MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

10月下
2012.10.15（总第516期）
定价：12元
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

这才是进化！
AMD新一代台式机APU
完全测试

拒绝限购
2000元级四核手机
约战小米手机2

为熊猫人而战
6款新平台独显
笔记本电脑决斗

走进Windows 8
Win8 RTM版软硬
通吃指南

解读IDF 2012
英特尔欲“重塑计算”

ISSN 1002-140X
9 771002 140124 30>
邮发代号：78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

woowi HERO
蓝牙4.0音乐耳机
初体验



超越1080p
三款超高清
显示器体验



http://ipdf8.blog.163.com

www.mcplive.cn



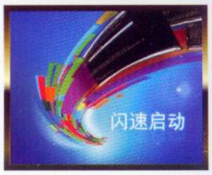












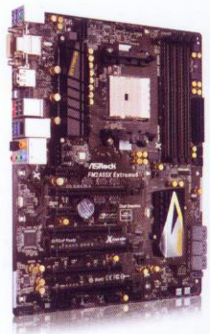
- X-BOOST 一键超频
- 高性能数字供电
- 日系固态亮金电容
- 8 + 2 相 CPU 供电设计
- VIRTU MVP
- Windows 8 闪速启动



一键超频，性能立即提升

15.77%

- 华擎FM2主板搭载 X-BOOST 一键超频
- 其他FM2主板无 X-BOOST 一键超频



FM2A85X 极限玩家6

Socket FM2
A10 A8 A6 A4

华擎 FM2 系列
二维码

ASRock 华 擎 科 技

- 规格更改时恕不预先通知.
- 品牌和产品名称归各自公司所有。
- 不保证任何配置与产品实物规格相同。

www.asrock.com

http://ipdf8.blog.163.com


华硕台式电脑 品质专家
稳定 · 节能 · 低辐射
ASUS
华硕品质·坚若磐石
华硕 推荐使用 Windows® 7。
华硕台式电脑节能
你，尽情玩
我，拼命省电
CM6870
华硕台式电脑专有节能芯片 EPU智能节能处理器 更节能
EPU智能节能处理器
EPU智能节能处理器
实时侦测，调节供电
Instant On智能休眠技术
急速唤醒，快省时，狠省电
AI Charger充电专家
随玩随充，玩不断电
华硕台式电脑晶品系列 CM6870
• 支持EPU智能节能处理器，可省电40%
• 支持智慧导流系统功能，除尘、散热、静音
• 支持智能休眠技术，急速唤醒，快省时，狠省电
• 支持充电专家技术，随玩随充，玩不断电
华硕台式电脑晶品系列 CM6731
• 支持EPU智能节能处理器，可省电40%
• 支持电涌全保护功能，电流不稳，安然处之
• 支持智能休眠技术，急速唤醒，快省时，狠省电
华硕一体台式电脑 ET2410
• 直观的触控体验(视出货机种而定)
• ASUS SonicMaster 影音大师，逼真音效
• 扩展接口丰富，配备HDMI输入及输出
intel inside
CORE™ i5
华硕台式电脑CM6870采用第三代智能英特尔®酷睿™i5处理器
英特尔® 酷睿™ i5
www.asus.com.cn 华硕服务热线: 400-600-6655 (周一至周日9:00-18:00)
广告
北京 010-5239 9599
西安 029-8767 7333
上海 021-5442 1616
济南 0531-8900 0860
广州 020-8557 2366
郑州 0371-6582 5897
成都 028-8540 1177
福州 0591-3850 0800
沈阳 024-6222 1808
南京 025-6698 0008
武汉 027-8266 7878
重庆 023-8610 3111
赛扬、Celeron Inside、Core Inside、英特尔、英特尔标识、英特尔凌动、Intel Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside, Intel Inside 标识、英特尔欢跃、英特尔博锐、安腾、Itanium Inside、奔腾、Pentium Inside、vPro Inside、至强和 Xeon Inside 均是英特尔公司在美国或其他国家的商标。
产品图片仅供参考，具体规格、外观（包括但不限于颜色）请以销售实物为准
http://ipdf8.blog.163.com



计算的变迁

执行主编 高登辉
weibo.com/gaodenghui

当你坐在电脑面前，谈论一台电脑性能如何强劲时，你是否意识到，这个话题已经开始变得陈旧和乏味。

过去人们非常关注电脑的性能，因为性能的提升能改善使用体验。比如你打开一个大容量的PDF文档，或者在Photoshop中渲染一张超过2000万像素的照片，我们期望电脑的反应速度越快越好。于是我们升级更快的处理器，更好的3D显卡，更大的内存容量……然而出人预料的是，当电脑响应时间从3秒缩短到2秒时，尽管性能提升50%以上，可我们的“感受”却并未随之提升50%。这说明到一定阶段后，电脑的响应速度已经不再成为影响人们体验的关键因素。

可是，电脑在摩尔定律的推动下已经发展了30多年时间，一直都是性能至上。所以人们很习惯用性能指标去衡量一台电脑、一颗处理器、甚至一部手机的好坏，忽略了性能所带来的真正价值——创造更好的使用体验。直到有一天，苹果iPhone手机的问世震惊了世人，让人们意识到原来应用才是我们所追求的终极目标。

那么什么是应用呢？比如手机具有社交功能，可以随时随地和朋友沟通，分享资讯、地标、照片等信息；再比如用语音控制电脑上京东购物，搜索关键词，甚至查询和预订机票。这样的应用相比起过去我们用鼠标键盘去完成一系列复杂的操作要简单得多，用户完全可以不懂电脑，甚至不需要打开相应的程序，全由电脑智能完成。不过这些看似简单的应用，背后却蕴藏着非常多的技术。比如3G/Wi-Fi通讯技术、GPS定位、图像/视频压缩与传输技术，语音识别、智能人机交互，网页搜索引擎、百科知识库、以及确保网络交易安全的技术，等等。

为了支撑这些技术，设备除了要有“流畅”的计算能力外，还必须要有丰富的功能、强劲的通讯和省电能力。以前我们设计和制造电脑产品多从性能角度出发，而现在我们要反过来思考，先明确追求的应用是什么，再来考虑为满足这些应用该如何设计产品。这将是一次工程师研发思路的变革，更是一场IT行业的变革。我们会看到越来越多通过触摸、语音和动作来操作的设备出现。苹果的siri绝对只是一个开始，很快电脑、电视机、甚至汽车都可以用语音来操控。我们还会看到Always Online的设备出现，它能在“关机”状态接收短信、Email、好友请求等信息，待机时间长达数天。

未来，电脑设备是否依旧必须具备强劲的计算能力？我认为不一定。随着云计算的普及，复杂的计算需求正在逐步往云端服务器转移，而对于手持和移动设备而言，只要具备足够强的通讯能力、丰富的功能、超长待机时间足矣。

因此，当某一天你身边的朋友对你津津乐道他/她新买的手机能够实现xxxxx功能的时候，千万别问他/她处理器是几核的、频率和缓存是多少，否则他/她很可能对你白眼。因为计算正在变迁，性能早已不是唯一。

http://ipdf8.blog.163.com



http://ipdf8.blog.163.com

Contents MC

目录 2012 10月下

Opinion观点

009 解读IDF 2012

英特尔计划"重塑计算"/高登辉

014 换一种方式解读iPhone5/田东

017 人人都有强迫症

细数重度玩家的16条强迫症/田东

020 全新超极本

PC平板二合一

021 本期头条

Review深度体验

024 woowi HERO

蓝牙4.0音乐耳机初体验/蔺科

027 超越1080p 三款超高清显示器体验/刘宗宇

FirstLook新品速递

034 Somic MH401 "细面条"入耳式耳塞

035 漫步者e3350 BLUE蓝牙2.1 跨界多媒体

036 Logitech K310 可以水洗的键盘

037 酷冷至尊刺客U3加强版机箱 价格不变，配置向上

038 Crucial V4 256GB SSD 为系统升级而准备

039 WD WD20EFRX 为NAS而生的硬盘

040 Core i3 3220处理器 Ivy Bridge中端主力

041 BIOSTAR Hi-Fi A85X 有好声音的FM2主板

043 NVIDIA GeForce GTX 660、650 性能分水岭

Topic 专题

047 这才是进化！

AMD新一代台式机APU完全测试/《微型计算机》评测室

Tech 应用与技术

057 放心买，大胆用

SSD的纠结问题完全解答/张杰

060 十年制造的蜕变

揭秘雷柏新工业园/刘东

064 虽为"同宗"，但性能却大不同

华硕DirectCU直触式散热技术解析/邓斐

066 革命，还是改良？

Windows 8新特性重点看/张翰

069 实用或是噱头？

Windows 8认证的那些事/张秋

070 从安装到使用

三问解惑Windows 8 RTM版/丁泰勇

Shopping 导购

076 价格传真

078 高效、个性、耐玩，从机箱开始

水冷机箱选购指南/胡晓明 上海电机学院周大洋

082 根据预算买装备

分享游戏外设选购及搭配技巧/刘东

http://ipdf8.blog.163.com

目录 2012 10月下

Contents MC

Topshow

086 私人便携影院

东芝U800W

Feature 特别报道

088 拒绝限购

2000元级四核手机约战小米手机2/《微型计算机》评测室

095 为熊猫人而战

6款新平台独显笔记本电脑决斗/王阔 张臻

105 做个微投客

LED微型投影机体验/邓小军

112 非对称作战

Windows 8平板对决Android平板/刘朝

Stuff 新品推荐

116 深度定制的娱乐影音强机

SONY Xperia TX LT29i/徐安乐

120 "平民"全能超极本 ASUS S46CM/徐安乐

122 千元独显智能机

海信T96/庞磊

Circle 玩家圈

123 众厂商发力移动终端市场

看新一代智能嵌入式GPU混战/张健浪

127 向22nm迈进

全新的Atom处理器揭秘/张翰

131 理性分析，温和"吐槽"

聊点你不知道的Windows Phone 7.5/唐兴强

135 节能每时每刻

华硕工程师谈台式电脑低功耗/陈增林

Guide 消费指导

138 更轻量，更智能

微软Office 2013预览版初体验/张宁文

142 **期期有奖**

143 **电脑沙龙**

招聘启事

想第一时间体验到最新最酷的IT产品吗？想让自己的爱好得到升华吗？想和全国最顶尖的IT媒体团队一起战斗吗？发送你的个人简历到microcomputer@cniti.cn，你也许就有机会成为《微型计算机》的一员。

招聘岗位：编辑、评测工程师

岗位要求：1.大专以上学历；2.性格开朗，热情认真；3.有足够的责任心，且能吃苦耐劳；4.有3年以上把玩DIY硬件、笔记本电脑或数码产品的经历。

广告索引

封二	华擎科技	华擎主板	P3	血手幽灵	血手幽灵鼠标
封底	惠威电器	惠威音箱	P7	技嘉科技	技嘉主板
P1	华硕电脑	华硕台式机	P75	北通	北通游戏外设

http://ipdf8.blog.163.com

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心)
编辑出版·《微型计算机》杂志社
合作·电脑报社
出品·远望资讯

Sponsor·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.
Publication·MircoComputer Magazine
Cooperator·China PC Weekly
Producer·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief **总编** 曾晓东 Zeng Xiaodong
Standing Deputy Editor-in-Chief **常务副总编** 谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang
Executive Deputy Editor-in-Chief **执行副总编** 吴昊/祝康 Danny Wu/Ken Zhu
Editor-in-Chief Adviser **总编顾问** 张仪平 Zhang YiPing

编辑部Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [**执行主编**] 高登辉 Gao Denghui
Executive Vice Editor-in-Charge [**执行副主编**] 刘宗宇 Liu Zongyu/袁怡男 Yuan Yinan
Editors & Reporters [**编辑·记者**] 蔺科 KK/夏松 Kent/田东 Tian Dong/陈增林 Chen Zenglin
王阔 Wang Kuo/马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/邓斐 Deng Fei
刘朝 Einimi/刘东 Rany Liu/王锴 Kale Wang
张杰 Zhang Jie/庞磊 Pang Lei
Tel [**电话**] +86-23-63500231/67039901
Fax [**传真**] +86-23-63513474
E-mail [**投稿邮箱**] tougao@cniti.cn
Web [**网址**] http://www.mcplive.cn

视觉设计部Art Design Department

Art Director [**视觉总监**] 程若谷 Raymond Cheng
Art Assistant Director [**助理视觉总监**] 鲍鸣鹏 May Bao
Executive Art Director [**责任美术编辑**] 甘净 Gary Gan
Art Editors [**美术编辑**] 秦强 Qin Qiang/张彦楠 Cruise Zhang
Photographer [**摄影**] 游宇 Eric You/刘畅 CC Liu
Photographer Assistant [**摄影助理**] 姚崇勇 Chongyong Yao/李俊 Jun Li

广告与市场部Advertising&Marketing Departmnt

Vice Marketing Director [**市场副总监**] 詹遥 Yoyi Zhan
Assistant Advertisement Director [**助理广告总监**] 穆亚利 Sophia Mu
Tel [**电话**] +86-23-63509118
Fax [**传真**] +86-23-63531398

Beijing Office**华北广告总监** 张玉麟 Lesilie Zhang
Tel [**电话**] +86-10-82563520/82563521
Fax [**传真**] +86-10-82563521-20

Shanghai Office**华东广告总监** 李岩 Li Yan
Tel [**电话**] +86-21-64410725
Fax [**传真**] +86-21-64381726

Guangzhou & Shenzhen Office**华南广告总监** 张宪伟 Zhang Xianwei
广州办公室 Tel [**电话**] +86-20-38299753/+86-20-38299646
Fax [**传真**] +86-20-38299234
深圳办公室 Tel [**电话**] +86-755-82838303/+86-755-82838304
Fax [**传真**] +86-755-82838306

出版发行部Publishing & Sales Department

Sales Director [**发行总监**] 罗应中 Ivan Lou
Vice Sales Director [**发行副总监**] 牟燕红 Claudio Muv/胡小茜 Ethel Hu
Sales Adviser [**发行顾问**] 杨 甦 Yang Su
Tel [**电话**] +86-23-67039811/67039830
Fax[**传真**] +86-23-63501710

技术部Technical Department

Technical Director [**技术总监**] 王文彬 Ben
Tel[**电话**] +86-23-67039402

行政部Administrative Department

Administration Director [**行政总监**] 王莲 Nina Wang
Tel[**电话**] +86-23-67039813
Fax[**传真**] +86-23-63513494

订阅邮购咨询Reader Service

E-mail [**电子邮箱**] microcomputer@cniti.cn
Tel [**电话**] +86-23-63521711/+86-23-67039802
在线订阅网址 http://shop.cniti.com

极客中国·创意汇GeekChina

网址 www.geekchina.com.cn
Vice Operating Chief [**营运副总监**] 姜筑 Jerry Jiang
Tel [**电话**] +86-23-67039836

指文图书 Zven Book

网址 www.zven.cn
Book Publishing Chief [**图书出版总监**] 罗应中 Ivan Lou
Tel [**电话**] +86-23-67039891

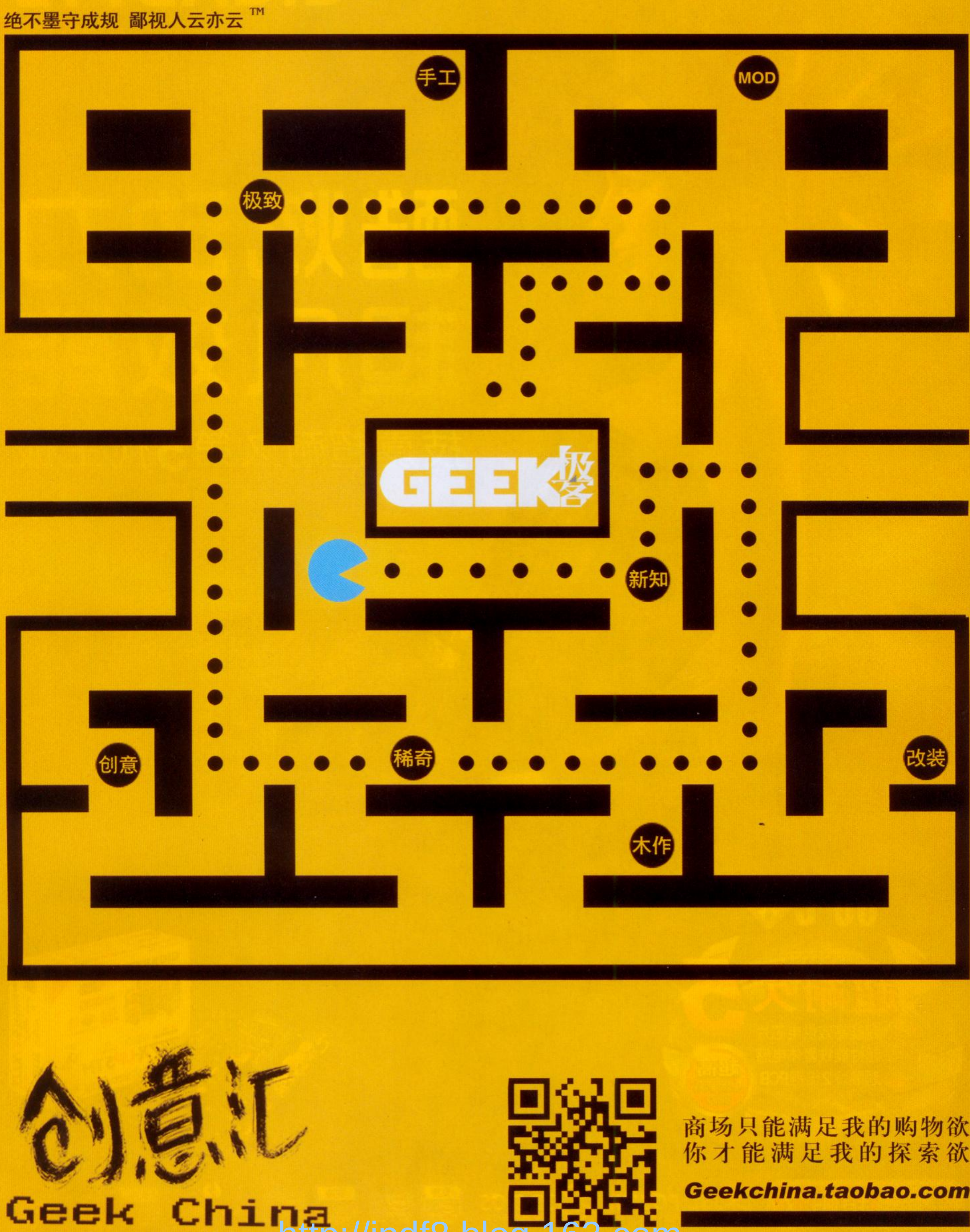
社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 12元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2012年10月15日
广告经营许可证 [illegible]
本刊常年法律顾问 [illegible]

声明：
1.除非作者事先与本刊书面约定，否则作品一经采用，本刊一次性支付稿酬，版权归本刊与作者共同所有，本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
2.本刊作者授权本刊声明：本刊所载之作品，未经许可不得转载或摘编。
3.本刊文章仅代表作者个人观点，与本刊立场无关。
4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的，作者可自行处理。
5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心，自刊发两个月内未收到稿酬，请与其联系（电话：023-67708231）。
6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试，所有测试结果均仅供参考，同时由于测试环境不同，有可能影响测试的最终数据结果，请读者勿以数据认定一切。
[illegible]发现装订错误或缺页，请将杂志寄回读者服务部调换。

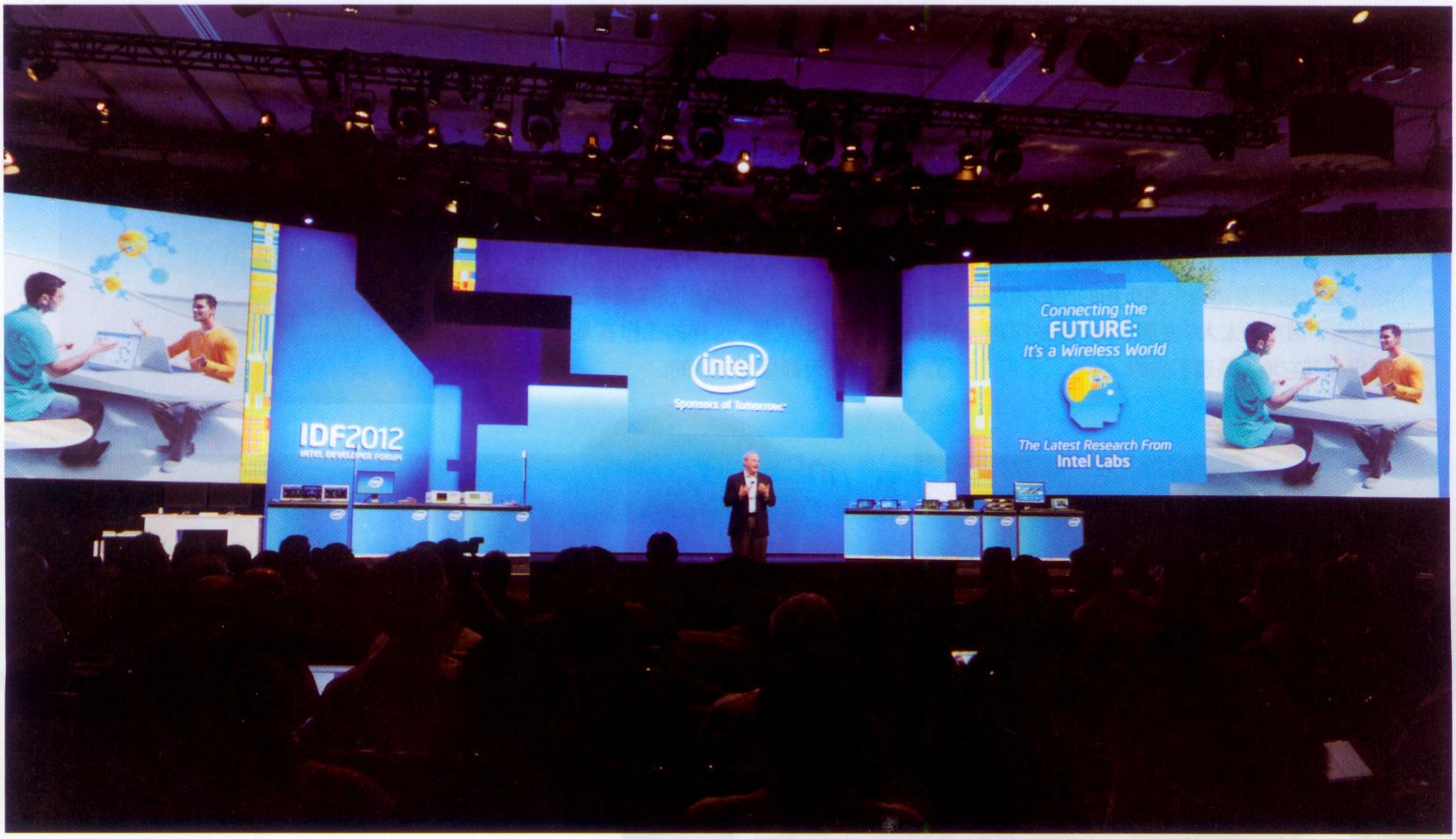
http://ipdf8.blog.163.com



http://ipdf8.blog.163.com



http://ipdf8.blog.163.com



解读IDF 2012 英特尔计划“重塑计算”

文/图 高登辉

IDF（英特尔开发者论坛）如今每年举办两次，基本是春季IDF在中国北京，秋季IDF在靠近英特尔总部的旧金山举办。由于在英特尔的发展战略中有着极其重要的 Tick-Tock（钟摆）规律（一年更新架构，次年更新制程，一个Tick-Tock周期为两年）。因此两次IDF发布的重点也会相应有所不同。不过这一次，英特尔似乎不太特别想强调产品或技术的更新，而是向人们描绘了“计算”的未来。

北京时间2012年9月9日下午4点，记者从北京出发赶往旧金山。由于旧金山时间和北京相差15个小时，所以抵达旧金山时，差不多是当地时间9月10日的下午1点左右，飞行时间约12小时（把北京时间减去3，再颠倒白天和黑夜，就很容易推算出旧金山的时间）。幸好大会是11日开始，我们得以有半天的休整时间，主要是面对巨大的时差考验——就好像连续熬了两个通宵一样。

前瞻日展示未来科技

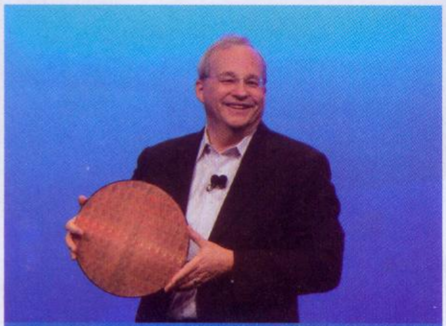
11日是媒体日，也叫前瞻日。由英特尔研究院负责接待和与来自全球各地的记者交

http://ipdf8.blog.163.com

流、展示最新的英特尔研究成果。不过，如果你指望从这里一窥英特尔最新的机密技术或产品，那你就错了。

英特尔研究院在全球设有5个分部，职能有所不同。比如中国英特尔研究院，其职能主要是研究如何让英特尔的技术和产品本土化，或利用英特尔的整合资源优势，协助上下游企业一起开发适合中国市场的产品和应用。毕竟中国市场太大，发展太快，很多问题在全世界其它地方是碰不到的。

而英特尔美国研究室则主要负责前瞻性课题研究。最让人羡慕的是，由贾斯汀（Justin R. Rattner，现任英特尔公司副总裁、首席技术官（CTO），兼英特尔研究院总监）带领的这支队伍并不需要对最终研究成果的可行性负责。换句话说，贾斯汀的研究并没有商业化的考虑，他和他的队伍可以天马行空地随意发挥——有人出钱实现自己的理想，还不要求出成果，这样的工作真是太爽了。难怪他整天都是笑呵呵的。

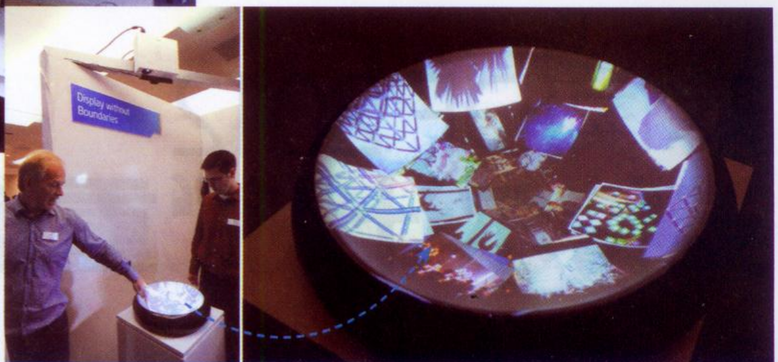


英特尔首席技术官贾斯汀首次展示“摩尔定律无线电”





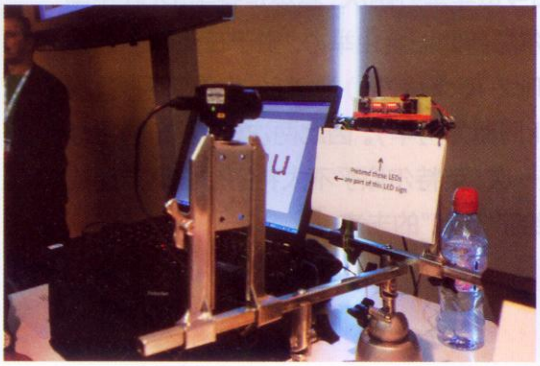
互动数字标牌：在货架上集成互动数字标牌，该设备集成有动作传感器、摄像头、WiFi/3G、触摸屏、近场通讯和云连接等技术。当有人走近时会自动播放商品的推荐广告，包括价格、成分、特点等等，同时该设备上的摄像头可以捕捉顾客停留的时间、表情等信息，便于商家对购买行为做分析。



无边界显示技术：可将家中或办公室的任何平面转换成互动性显示屏。英特尔研究员展示了利用软件实现多个来源图像的无缝集成。图中是在一个面盆里投射出弧形的图案，你还可以移动这些图案。如何实现的？看到演示者背后的Kinect了吗？



通过图片体现情感：工程师通过一块可触摸的屏幕（实际为一面墙）来表达自己对图片的感觉（通过调整图片边框的颜色、文本注解和声音反映出来）。并且可以关联类似情感的图片。这项技术目的是使人们可以抓取并分享各种活动的集体氛围。



视线营销：你知道可以通过扫描条码和二维码来获取信息，但你知道可以通过LED传递信息吗？英特尔工程师想到在户外的LED大屏中植入一些肉眼看不到的信息，但是用手机却可以拍摄到。说实话，我对这些研究的可行性真的打一个问号！

http://ipdf8.blog.163.com

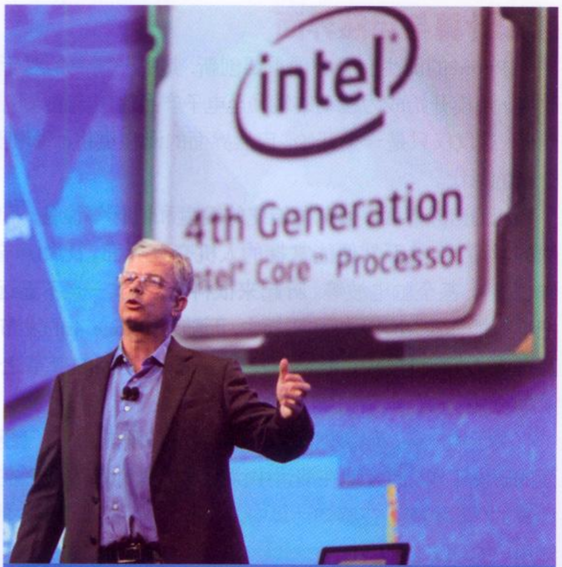
低功耗处理器成为趋势

12日是IDF正式开始的第一天，由英特尔首席产品官浦大地（Dadi Perlmutter）发表题为《重塑计算——从数据中心到终端，协同创造未来》的开幕主题演讲。他首先回溯了计算15年来的发展历程，进而引出到今天，计算“从云到端”的发展趋势。

浦大地表示，在2013年，英特尔第四代酷睿——Haswell微处理器将为我们带来更快、更薄、更轻、更酷、更安全的系统与主流的内置核芯显卡。届时，新工艺新架构设计的低功耗处理器能有效延长Ultrabook的待机时间。当然针对平板电脑移动市场考虑，英特尔还将发布平板电脑可用的更低功耗的Haswell处理器。

浦大地在演讲中说，“我们的研发重点在于降低产品功耗同时提升产品整体性能。在2001年，我们曾将开发重点进行转变，不再仅局限于单纯的处理器速度，而这一次在战略意义上，是同样重要的。”

据悉，英特尔计划于2013年上市的第四代酷睿处理器SoC将是第一款专为超极本而设计的芯片。这在英特尔历史上史无前例，而这项变革将帮助OEM厂商制造更轻薄的变形产品。



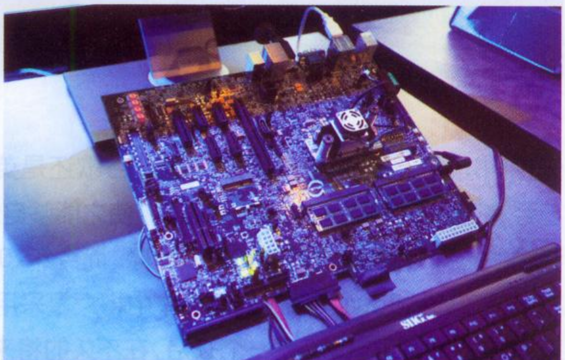
浦大地表示，在2013年英特尔第四代酷睿——Haswell将带来更快、更薄、更轻、更酷、更安全的系统与主流的内置核芯显卡。

MC观点：

在过去的一段时间里，PC行业遭遇到“性能过剩”的发展瓶颈，用户升级放缓，行业获利能力降低。面对如火如荼的平板和智能手机市场，英特尔计划将自身优势x86平台引入手持设备的计划一直实施得不尽如人意。而随着新一代Haswell在研发方向上的转型，以及2014年将到来的14nm制程工艺，英特尔欲以“焕然一新”的x86产品赢得移动市场的认可。这再次说明，未来计算的发展方向性能已经不再是唯一，像瞬间唤醒，永远在线（Instant On，Always Connect）这样的功能，还有低功耗长时间待机才是发展之道。



浦大地演示了一段Haswell与IVY Bridge（现在这一代处理器）的对比Demo。在这段Demo中，Haswell在提供更流畅3D性能的同时，功耗还低了1半以上(图上显示仅为7.65W)。



这是实验室阶段的Haswell处理器，从内存规格和散热器可以看出，应该是移动版本的低电压处理器，TDP功耗应该在10W以下。

http://ipdf8.blog.163.com

感知计算与自然界面

iPhone的诞生有着多项重要创新，其中一项便是对于人机界面的改变。触摸开始成为移动终端乃至电子产品最主流的人机交互方式。然而，这仅仅只是一个开始。自然界面的诞生更将计算机发展推向一个新的时代。

何为自然界面？抛弃掉传统的键盘和鼠标等设备，不需要通过特殊的学习，自然而然便能掌握的人机交互界面。比如声音、表情、动作、语言、甚至脑电波等。听起来很科幻，其实一点不遥远。苹果率先把手势操作应用到手机和平板中，而随着iPhone 4s的发布，siri语音交互进入人们视野。Windows 8发布在即，最重要的变革之一也是引入触摸操作。

关于这一点，英特尔也持有相同看法和观点，并且已经在着手这方面的研发工作。浦大地在演讲中讲到，“个人计算体验正在向基于感知计算的体验转变。在感知计算中，设备将呈现出类似于人的感官，以感知用户的意愿。”

随着首个英特尔感知计算软件开发套件（SDK）测试版的发布，浦大地邀请开发人员与英特尔携手，将下一波感知计算功能引入基于英特尔酷睿的平台。英特尔计划于下季度初发布此 SDK，将帮助硬件和软件开发人员，在现有和未来的、搭载英特尔酷睿处理器的超极本和其它PC设备上，实现手势交互、面部和语音识别，以及增强现实等功能。



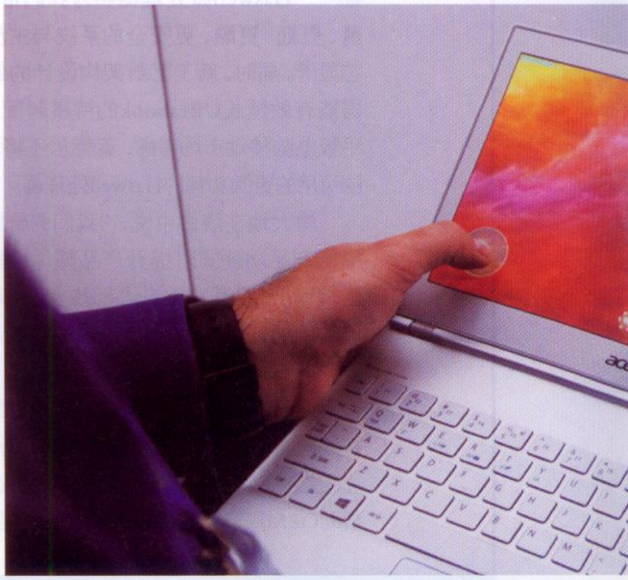
浦大地邀请工程师演示一款为英特尔酷睿处理器而优化的Nuance Dragon Assistant测试版软件。这软件能在基于英特尔架构的超极本上实现类似苹果iPhone手机的siri功能（图中工程师正在声控Dragon去Amazon完成购物操作）。据悉，戴尔将在下季度在美国推出的XPS13超极本中率先应用Dragon Assistant测试版。

MC观点：

无论叫法是什么，无论是苹果、微软、谷歌还是英特尔，都已经将“赋予计算设备以人类的感觉，使之能够自然地感知我们的意图”为未来的战略和研发目标。而今年10月即将发布的基于Windows 8系统的超极本中将大量采用触摸、乃至声控技术。而这仅仅是一个开始，在不久的将来，手势、面部识别等技术将以更加个性化、互动性更强的方式控制你的屏幕。

触控和变形超极本

如果说本届IDF上更多讲述的是趋势，而消费者最为关心的新产品比较少的话，我个人持不同意见。由于大会举办时微软的Windows 8的NDA还未解禁，所以OEM厂商们都比较低调地展示了各种各样的变形超极本。据悉，在12月圣诞节采购季到来之前，各OEM厂商将推出支持触控的新产品有40余款。这些新颖的变形设计包括滑动式、旋转式、翻盖式、双屏等等，并将全部支持触控操作。

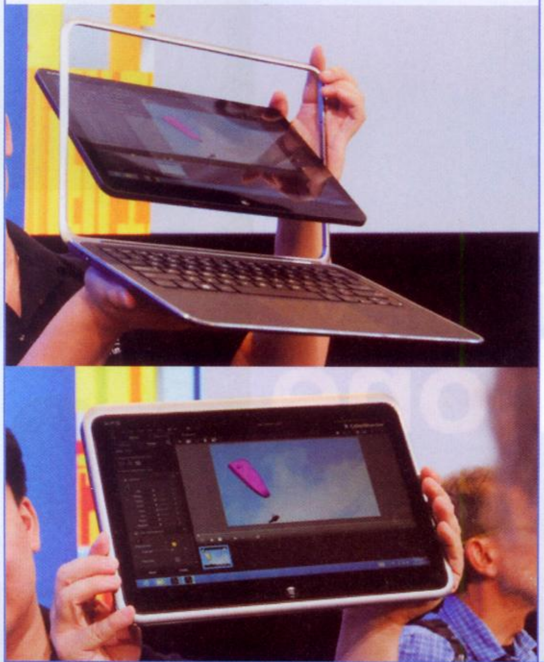


这样打游戏到底是爽还是不爽呢？等Windows 8出来一定要试试看。

MC观点：

英特尔在规划超极本之初，曾提出今年超极本市场份额达到整体笔记本市场的40%。不过从大半年的情况来看，实际表现离这一目标还比较遥远。究其原因在于产品不够丰富，第一批超极本无论外观还是功能都与传统超轻薄笔记本电脑差别不明显，无法引起消费者的购买欲望。不过新一代的变形超极本的出现将有望改变用户对于超极本的认知。接下来用户恐怕最为纠结的是，我应该买一台变形超极本，还是买一台笔记本+一台平板呢？

http://ipdf8.blog.163.com

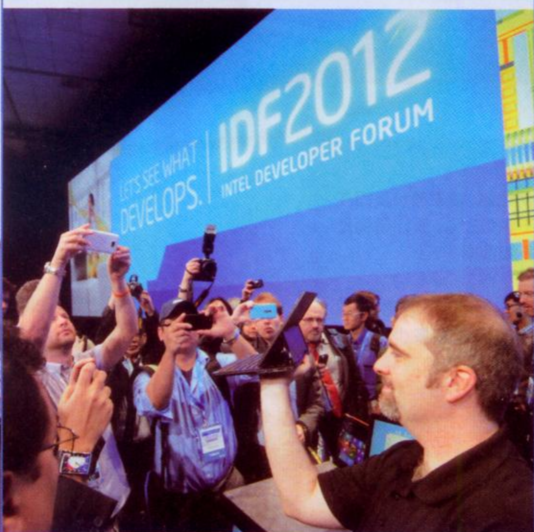


这是DELL即将发布的XPS旋转屏幕超极本。有点担心它的边框太脆弱了，还有就是反复旋转对于内部连接线的寿命影响。





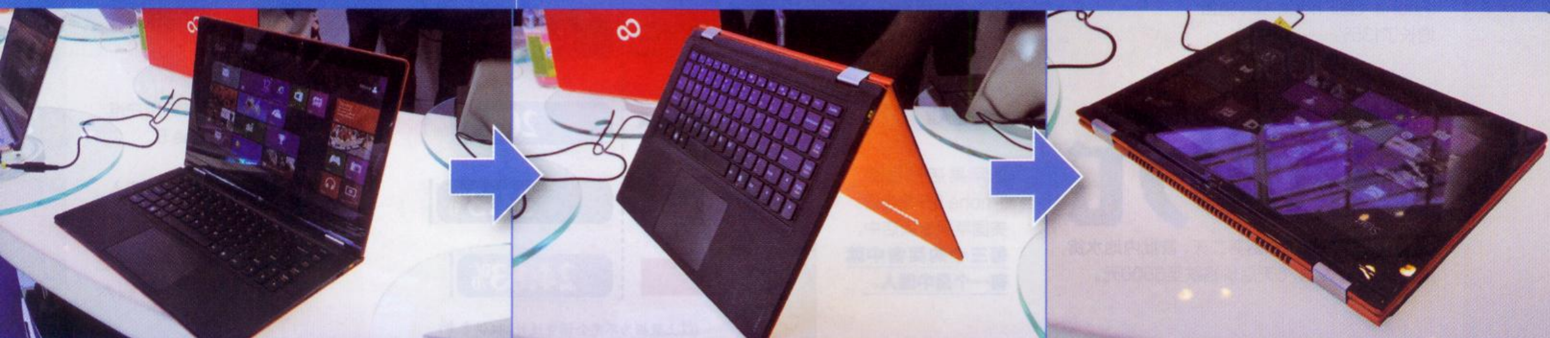
媒体专访室的桌面上随意摆了些超极本，开始以为可以带走一台，后来才知道，老外说的是旁边“纸制的超极本”可以带走。都怪我英文不好。



这是SONY即将发布的滑盖变形超极本。什么？有签NDA，那我还是不说了。



这个好像大号版的滑盖手机，和SONY的不同，SONY是从屏幕上方拉起屏幕，它是从屏幕下方滑开。



联想变形超极本也来了，感觉是练过瑜伽的。

http://ipdf8.blog.163.com

换一种方式解读iPhone



文/图 田东

如果你已经对铺天盖地的各种iPhone 5新闻资讯感到疲惫，那么不妨换一种方式来了解它，比如用数字的视角和娱乐的心态。

数字眼看iPhone 5

500万

iPhone 5在上市3天内就达成了500万台的销量，因此成为史上最畅销的手机。

但即便如此，苹果股价反而在当日下跌**1.3%**，原因是销量远远不如预期。

那么iPhone 5预期销量(首发3日内)应该是多少？分析师此前普遍认为应该达到**800~1000万台**。

135%

预期销量数据是怎么来的？iPhone 4和iPhone 3GS相比，首周增长了70%；从iPhone 4到iPhone 4S，销售增长了135%……

那么iPhone 5相比iPhone 4S呢？只有区区**25%**！而且iPhone 5首批上市的国家和地区为9个，而前者是7个。

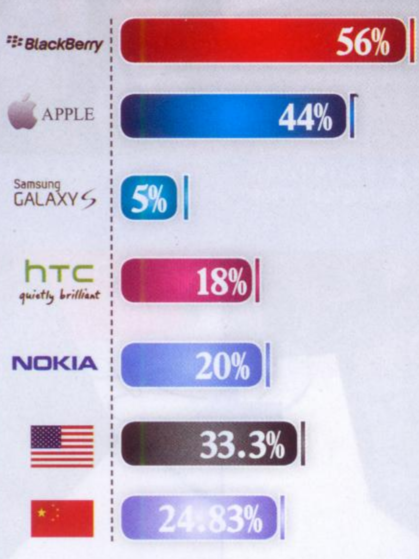
因为时差的关系，买到世界上第一款正式销售的iPhone 5的消费者依然是**澳大利亚人。**

9000元

iPhone 5在香港上市后第二天，首批内地水货报价9000元左右，6天后价格跌至6500元。

据苹果店员目测，iPhone 5开售当日，美国苹果专卖店中，**每三个购买者中就有一个是中国人。**

哪些人打算购入iPhone 5?



56%的黑莓用户准备升级iPhone 5。

44%的现iPhone用户准备升级iPhone 5。

5%的Galaxy用户准备升级iPhone 5。

18%的HTC用户准备升级iPhone 5。

20%的NOKIA用户准备升级iPhone 5。

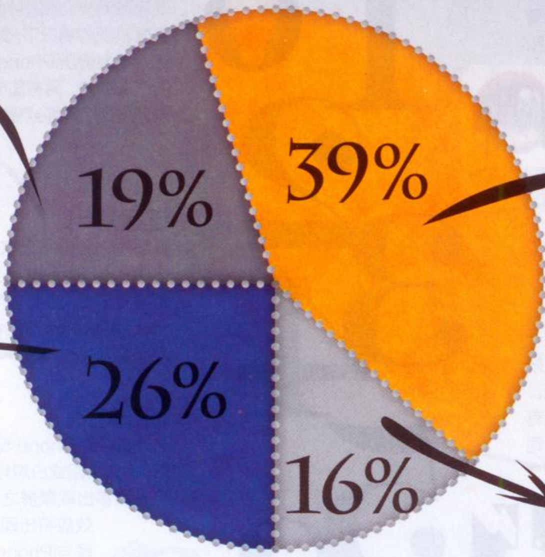
1/3的美国人打算购入一部新的iPhone 5。

24.83%的国内智能手机玩家正打算购入iPhone 5。

(以上数据为不完全调查统计，仅供参考)

http://ipdf8.blog.163.com

那些已经购入iPhone 5的国外消费者，又是怎样看待这款产品的？



19%的购买者表示iPhone 5较大的屏幕让他们的钱包蒙难。有人调侃：一个是165cm、65kg的姐姐，一个是170cm、55kg的妹妹，她们长得同样漂亮，那么所有男人都会选择妹妹。

39%认为没有吸引人的地方，但是他们就是要买，就是要买，就是要买！你还能说些什么呢？

26%认为毫无创新，但那又怎么样，在他们看来，除了升级iPhone，还有更好的选择吗？

16%表示LTE是iPhone 5吸引他们的最大特点。好吧，中国消费者对此表示无感。

关于iPhone 5，你还应该知道的

多家分析公司已发布iPhone 5的整体成本，估算下来iPhone 5成本为197美元，仅比iPhone 4S高9美元，一部iPhone 5手机盈利约在200~300美元。也有媒体猜测，苹果在iPhone 5 16GB版费合约机的盈利空间大致接近400美元。

iPhone 5上市不到24小时，知名iPhone越狱黑客Grant Paul以一张iPhone 5运行未经授权的Cydia程序的照片，宣告成功破解iPhone 5。他的iPhone 5主屏上赫然显示新的Cydia图标，边上还标注着一句："更高的屏幕也喜欢Cydia。：）"

英国奢侈品设计公司Gold & Co在iPhone 5上市后不久，即推出了一款24克拉黄金版iPhone 5，但未公布售价。英国著名奢侈品设计师Stuart Hughes曾设计出一款纯金镶钻的Elite Gold版iPhone 4S，售价高达940万美元。

苹果在iPhone 5的宣传片中解释：我们发现人们需要的不是一款全新的iPhone，而是一款更出色的iPhone。言下之意是：非议iPhone 5毫无创新的凡人们，可以洗洗睡了。

iPhone 5官方规格数据



用iPhone 5拍摄全景照片，全景照片可达2800万像素。

配备800万像素摄像头，f/2.4光圈，可拍摄分辨率为3264×2448的照片，拍照速度提升40%。

A6处理器的运算速度是iPhone 4S的两倍，处理器核心面积缩小了22%。

Page加载速度达到之前的2.1倍，Keynote加载速度也有之前的1.7倍。

iPhone 5配备了4英寸1136×640分辨率的屏幕，达到326ppi。因为iPhone 5屏幕移除了一层的关系，屏幕饱和度提升了44%，据称是目前最先进的显示屏。

iPhone 5配备8pin新接口，体积比原来缩小了80%。

iPhone 5的厚度大概是7.6mm，比前一代是薄了18%，重量在112g左右，轻了20%。

http://ipdf8.blog.163.com

iPhone 5购入前的心理准备

掉漆现象
在iPhone 5上市后短短几日，苹果就已收到超过350封关于外壳问题的投诉。用户反映iPhone 5在使用中会出现划痕和掉漆情况，机身后壳、边框、边角等区域成为最容易磨损掉漆的部位。黑色版iPhone 5采用的阳极氧化铝后壳和边框非常容易划伤。由于白色版iPhone 5的铝制外壳与机身颜色相近，所以划痕和掉漆现象都不明显。苹果市场部高级副总裁给投诉用户回复的邮件中则写道：“任何铝制品使用后都会有刮痕和磨损，并暴露出铝金属的银色，这属于正常现象。”

漏光问题
经用户投诉和国外媒体确认，新机的玻璃显示幕及铝制天线间的确出现轻微漏光，原因可能是部分新机开关键下存在细小裂纹。但在屏幕亮度较低的情况下，漏光现象便没有那么明显。此外，还有用户发现，如果用力按压iPhone 5的触控屏，就在看到显示屏上会出现一些奇异的气泡效应。另有国外媒体报道，一些用户的iPhone 5显示屏部分区域还出现了闪烁或模糊的斑点。

白痴地图
越来越多的用户开始发现，苹果地图的研发人员的“天才”之处。比如，在苹果地图中，纽约布鲁克林大桥在曼哈顿一侧是正常显示的，但到了另一侧却被拧成了麻花状；有时好好的一段路，突然就变成了悬崖；原本高高的埃菲尔铁塔，在苹果地图的3D场景中，却变成了一座小塔。一些学校没有被包括在地图中，一家家具博物馆则出现在河里。苹果公司回应，正在努力解决iOS 6地图服务出现的问题。

键盘静电
据国外iPhone 5玩家反映，新的iPhone 5在App Store或iTunes Store输入密码时，键盘上会出现静电干扰。有网友分析，造成静电干扰的原因可能是苹果在iOS 6中改变了App Store和iTunes Store的外观和布局，属于软件问题，与iPhone5的硬件质量无关。

接口问题
多名用户在试图拨出USB接头时遇到了问题，其中有些用户不得不动用了钳子，甚至将整台机器都带到苹果零售专卖店去，让专卖店员工来拔出接头。苹果网站支持论坛的用户Nclose指出，苹果这种新型Lightning接头底部的凹槽远比旧的接头要深，这可能是导致出现前述问题的原因所在。苹果尚未就此置评。

拍照光晕
另外有一些iPhone 5用户发现，如果将iPhone 5摄像头对准明亮的光源，例如太阳或白炽灯，那么拍摄的照片就会出现紫色光晕。而在用户将光源移出取景屏之后，仍可以通过摄像头看到这种紫色光晕。这一效应将出现在当时拍摄的所有照片上。一些玩家怀疑这一问题与iPhone 5摄像头使用的蓝宝石晶体透镜盖有关。蓝宝石晶体非常坚硬，能避免镜头被刮花。不过蓝宝石晶体也有着多种颜色，经过紫色的晶体透镜折射之后摄像头可能就会拍摄到紫色光晕。

应用黑边
iPhone 5虽然可以兼容iPhone 4S上的应用，但兼容性并不完美，还不能体现4英寸屏的特点。由于iPhone 5分辨率和屏幕变化很大，除iPhone 5自带的应用软件之外，很多限定宽和高、不能自适应画面的App运行时会出现上下两个黑边。对此，苹果方面表示正在与开发者一起加速解决该问题，预计几个月后实现完美兼容。

Wi-Fi故障
一篇题为“iPhone 5上Wi-Fi连接慢得让人抓狂”的帖子，在国外苹果玩家论坛中引发了大量的讨论。有人甚至表示：“iPhone 5的WiFi网络非常慢，经常掉线，几乎无法用。iPhone 4就没有出现过这种问题。我正在使用WPA2，无意转换至WEP。苹果连这种功能都没有测试吗？”也有玩家回复：“我在让路由器上的WPA2个人Wi-Fi安全设置失效以后，iPhone 5又开始正常浏览网页了。”但也有不少用户称并未遇到类似问题。

iPhone 5娱乐段子

总结一下这次发布会：打个比方，iPhone 4是2004年的刘翔，iPhone 4S是2008年的刘翔，iPhone 5是今年的刘翔。

iPhone 5发布确立了几件事：从艺术品变成产品；从艺术家变成商人；从文艺青年变成数字青年；从天才变成人才；从伟大的公司变成优秀的公司；从神秘的期待变为什么已经知道；从难以入睡到洗洗睡了；从准备卖肾到肾终于保住了。一个时代终于开始了。

香飘飘奶茶说：我们一年卖3亿多杯，杯子连起来可以绕地球三圈。对此苹果公司不屑地说：切，三圈，我们的iPhone 5一天卖的就可以做到了！

深圳厂商推出一款山寨iPhone5，外观一模一样，但没有苹果Logo。该机配备4英寸1136×640像素触屏，1.2GHz MTK6577双核处理器、1GB RAM+4GB ROM、800万像素摄像头、1400mAh电池，售价1260元，10月上市。据说外壳材质工艺也一样，掉漆是绝对的了。

（急促滴电话声）猿甲：“兄弟，现在有空么？”猿乙：“矮油，你这个iOS程序猿肿么会给我电话呐？平时都不怎么搭理我们……” 猿甲：“我有急事请教。”猿乙：“快说，啥事？”猿甲：“不同分辨率的适配问题……”（注：猿=程序猿=程序员）



http://ipdf8.blog.163.com

人人都有强迫症

细数重度玩家的16条强迫症

文/图 田东

强迫症（Obsessive compulsive disorder），即强迫性神经症，是焦虑症的一种。患有此病的患者总是被一种入侵式的思维所困扰，在生活中反复出现强迫观念及强迫行为，使患者感到不安、恐慌或担心，而进行某种重复行为有时会令患者感到这种压迫感可以得到舒缓。强迫症的患者比率大约在1%~2%之间，但下面所将涉及的IT强迫症，恐怕每个电脑发烧友或是手机玩家都能找到自己的影子。



微博强迫症

30分钟：30分钟不刷微博就浑身难受

60分钟：60分钟内自发微博无评论就感到失落

20条：平均每天转发/原创微博超过20条

180分钟：平均每天花在微博上的时间超过180分钟

500条：平均每天翻看超过500条微博

89.35%：用智能手机玩微博访问的用户比例89.35%

数字强迫症

34%：不完全统计数据显示，4、7、13是人们最不喜欢的数字，总计不受欢迎比例达34%。

7%：超过7%的人，不喜欢单独出现在显著位置的奇数数字。

12%：约12%的用户在看电视或用电脑时，习惯于将音量调节到自己顺眼的数字。

下载强迫症

21%：约21%的PC玩家至今仍有下载后从未浏览的文件

11%：认为自己是下载控的PC玩家约占11%

58%：超过58%的PC玩家有过下载文件后浏览不超过1分钟即删除文件的经历

信息强迫症

不能忍受发出去的短信3分钟之内没有回音的手机用户比例约为3%

充电强迫症

不能忍受手机电量少于50%，不能忍受出门时手机电量不是满格，这在普通用户中的比例不到1%，但在数码玩家群体中的比例却达17%。

手机强迫症

美国最新一项研究指出，手机已经融为大众生活的一部分，每位智能手机用户平均每天必须查看手机34次，有时频率更高达每10分钟1次。

英国一家调查机构就显示，有60%年轻人和37%成年人形容自己对手机"高度上瘾"。其中，超过60%的智能手机用户睡觉也拿着自己的手机，30%的用户在移动中会不断查看手机。

http://ipdf8.blog.163.com

开机强迫症

相比开机强迫症而言，网瘾什么的真的弱爆了。对于这些电脑用户而言，下课或者下班回家的第一件事，绝不是换鞋、开灯、洗手间出口贸易等凡人的举动。只有当主机风扇呜呜转起的声音传来，当熟悉的Windows欢迎界面亮起，他们才会考虑那些凡人的事情。至于开机后用电脑做些什么，那暂时不在他们的考虑范围之内，哪怕是什么都不做也无所谓。这是他们回家后与家里打招呼的独特方式，就像是无声的“我回来了”。

关机强迫症

好吧，这一症状的覆盖面可能比其他都来得广泛。关机强迫症人士的表现为，即使有十万火急的事情，他们仍会在点出Windows开始菜单并点击关机按钮前，极为认真且不紧不慢地依次关闭各种Windows窗口、浏览器、应用软件等，然后一定要等到电源指示灯熄灭才算大功告成。哪怕他们其中不少人心里清楚，在文件已存盘的情况下选择直接关机并不会有任何不妥。好吧，对于开启了Windows自动更新的人来说，这真是一种痛苦。

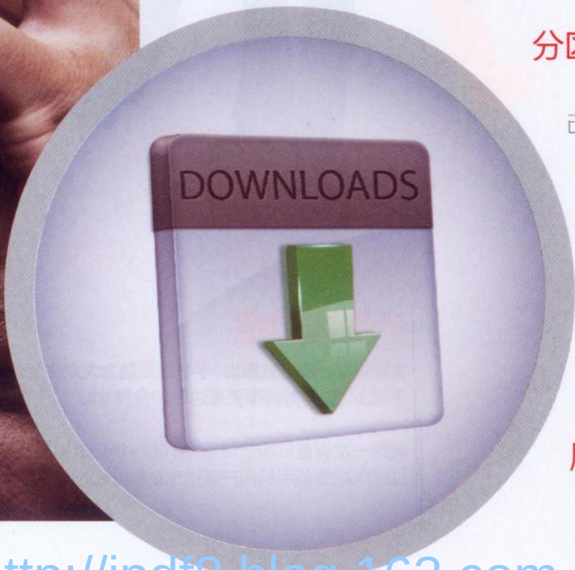


清理强迫症

扫描和删除，绝不是清理强迫症人士每天的必修课，因为他们扫描和删除的动作频率往往以N次/天计算。所谓的循环是指，他们长期以来已经形成了固有的操作习惯，例如清空回收站、Windows自带垃圾清理、360清理垃圾文件、清理各种缓存文件、清理注册表、清理上网痕迹、清理各种插件……而更奇异的是，如此一个循环并不能让他们感到100%的安心。他们要么已经掌握了更多的垃圾文件的手动清理技巧，要么会将这个循环在同一天反复执行多次。

下载强迫症

想着每个月交给运营商的包月或者包年费，那么对于下载强迫症这种可爱的行为，似乎就不是那么难以理解了。下载控们的信念永远只有一个：不下载，就是浪费生命。他们的收藏夹里各种下载资源的网站、论坛数量不一定多到令人发指，但他们自己大多不记得前晚让电脑下了哪些东西。更有趣的是，拥有5TB以上硬盘空间的玩家往往都是下载控，但下载控们却不一定都拥有上TB的硬盘。一个视频看上几秒就删，已经算是对得起中国的互联网事业了。



数字强迫症

并不是每个人都会让电脑扬声器音量时刻保持在100的满分状态，但有意思的是，其中为数不少的用户在调节音量时一定要调到自己顺眼的数字，他们不允许7、13、14、17、19等类似数字的存在，尽管这些数字根本不会显示在桌面上，更不会对电脑的使用造成任何影响。好吧，其实他们在看电视时也有着同样的癖好。此外，数字强迫症还表现在手机设定闹钟一定要是8:08，看见数码时钟逢11:11:11或12:34:56时，一定要停下手中的事情，等着“心想事成”的那一秒。

优化强迫症

任何新机到手，他们要做的第一件事就是安装Windows优化软件，而且到了必须修改固定的虚拟内存，熟练打开msconfig禁用无用服务的地步。如果在开机时没有看到“电脑启动时间为XX秒，打败了全国98%的电脑”，就会有一种“老虎不发猫，当我是Hello kitty”的感觉。

美化强迫症

美化强迫症患者的电脑里总会搜集着各种壁纸、各种主题（包括浏览器主题）。图标美化对他们而言都是小儿科，他们早已经开始不定期纠结于桌面图标的摆放形状。任何在其桌面上右键点击过“自动排列”的人，都会被他们拉入黑名单。而美化强迫症表现在游戏中，那就是《植物大战僵尸》里植物的摆放绝对不允许出现任何不对称的情况。

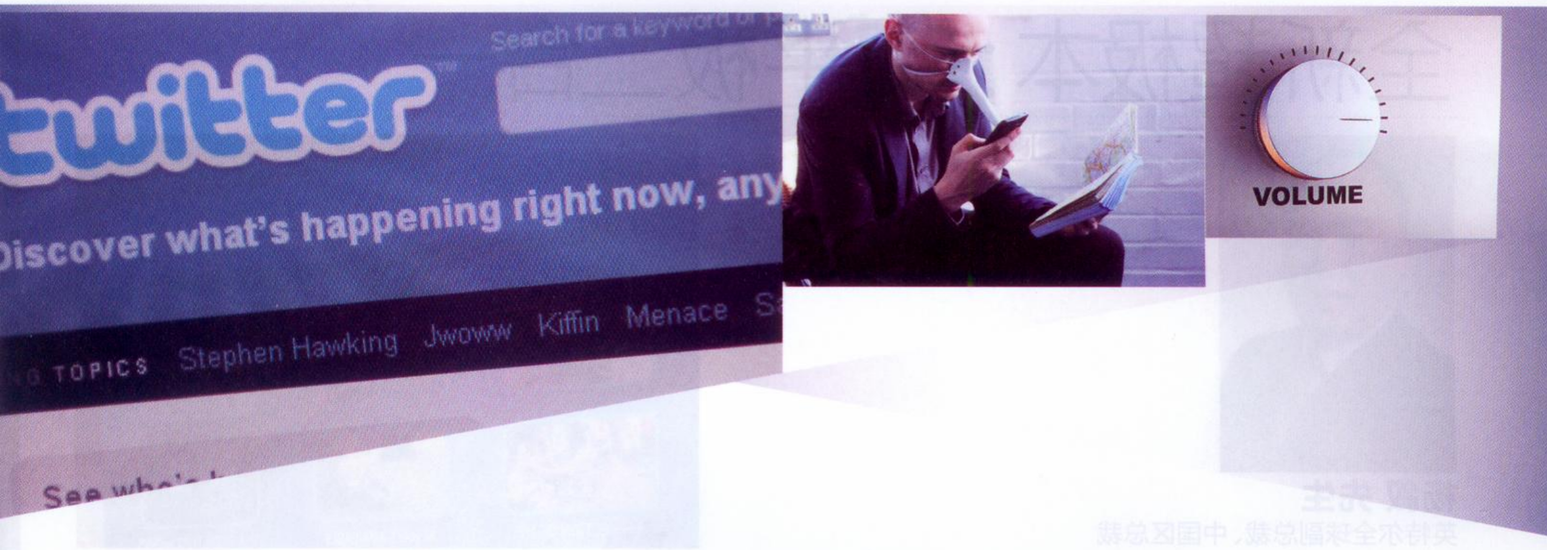
分区强迫症

有一类人对于硬盘的爱护远远超过自己的居所。在拿到新机时，他们绝不接受OEM厂商的默认分区，他们总是将盘符以“软件”、“影音”、“游戏”等命名，他们绝不允许在C盘出现任何非系统文件，他们绝对按照既定的文件夹存放文件。即使任何一个分区爆满，他们也绝不打破自己的原则。往往在这时，他们会摇身变为清理强迫症患者。

刷新强迫症

这种病症携带者，一般集中在老资格

http://ipdf8.blog.163.com



的PC玩家群体中。其症状的临床表现为：一手托腮，面无表情、目光呆滞地面对显示器，一手狂按鼠标，反复右键刷新桌面（或者反复敲击键盘F5按键），而且是明知毫无意义的刷新。在网页或文档浏览时，该举动表现反复框选文字。而在浏览手机时，则表现为反复滑动系统桌面或图标界面。而毫无例外的，他们在看电视时也表现为漫无目的地反复转换频道。

重装强迫症

有重装系统强迫症的玩家，大多都明白这样一个至理——只有最纯净的系统才是最快的系统。平均每个月重装一次操作系统，对于他们来说只是打发时间的一种方式。该症往往伴发有优化强迫症和清理强迫症，后者则包括了拆机清理强迫症。他们最无法忍受别人电脑桌面右下角通知栏里的一长串图标。对于多数菜鸟的故障疑问，他们的答案也往往只有三个字："重装吧。"

整理碎片强迫症

严格来说，整理碎片强迫症是优化强迫症的一个分支。但实际上，整理碎片强迫症患者的执着程度远远超过后者。对于下载强迫症人士最无法忍受的是，电脑闲置时居然没有下载任务，而对于整理碎片强迫症患者而言，这就变成了电脑空闲时竟然没有进行磁盘碎片整理。曾经就有一位《微型计算机》编辑在飞机起飞前，还在认真地执行着他神圣的使命。

微博强迫症

在订闹钟偷菜已经不再风行的今天，刷微博开始成为网络达人的最大爱好。且不提腾讯微博用户KaNgKaN在两年时间里发出168万条微博的辉煌战绩（平均每40秒发一条，只能说不排除转发机器人的存在），单看薛蛮子入住新浪微博后已发过近5.5万条微博（平均每日75条微博），一些草根微博控甚至同时操作20个微博账号，就已经让人瞠目结舌。同理，类似的病症还有淘宝强迫症、豆瓣强迫症、人人网强迫症等。

手机强迫症

或许不少人都经历过类似的场景，当公共场合中一个手机铃声响起，会引发多人急忙掏出手机查看的盛况。或者在公交车、地铁上，突然出现幻听或幻震，检查手机却一切如常。此外，出门没带手机就茫然无措，也是手机强迫症的重要表现。

更新强迫症

他们从未把消灭手机App Store图标的数字角标当作乐趣，但更新数字的存在，绝对让他们难以忍受。而更可怕的是，当这些数字被消灭后，如果哪一天它们没有出现，则更让可爱的患者们坐立不安。To be or not to be，在他们的身上成为一种悖论。

信息强迫症

不能忍受打电话铃响三声之后还不接，不能忍受发出去的短信三分钟之内还没有回音，同样的，去洗手间或者泡茶离开一小会儿，回来的第一件事就是检查手机、MSN、QQ或者邮箱。

充电强迫症

为了保证手机电量满格出门，宁愿约会迟到10分钟；手机电量低于70%就马上四处找插座；手机电量低于50%，就一定第一时间开启省电模式；手机电量低于20%，那简直就像世界末日。MC



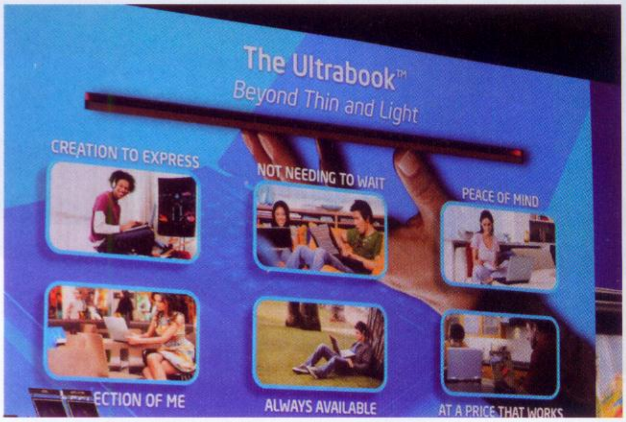
http://ipdf8.blog.163.com

全新超极本：PC平板二合一



杨叙 先生

英特尔全球副总裁、中国区总裁



最近，同事给我换上一台全新一代超极本，这是前所未有的设备，将PC和平板合二为一。它全新的体验，让我再次为超极本的发展而振奋。

这是英特尔的参考设计样机，黑色金属外壳，相当薄而酷；拿起来也很轻，便携性非常棒；机器启动特别快，关机也只需3秒钟。最新酷睿i7处理器带来的旗舰性能，让我能高效工作。最让我兴奋的是触控功能，它把精彩的平板体验集成了进来。过去几周我天天用它早晨读新闻、看报纸，发现它内容整合得比我的New iPad更好，能一站式获得所有新闻内容，阅读体验更加平滑流畅，视觉效果亮丽得令人感到震撼。

我一直喜欢体验新设备。记得iPad刚推出我就买了一部，不可不说是惊艳。可一出差，"两本"在身成了一种尴尬。那时我就意识到，平板无法取代PC。我曾写博客设想，如果超极本将PC和平板结合在一起，既能满足工作所需，又能满足个性化体验的需要，该是"一本两得"的好事情。

超极本概念提出仅仅一年多时间，触控超极本就成为了现实，一台设备就可在PC应用和平板体验之间随意切换。尤其是酷睿强大的计算性能驱动着全新的触控应用，比普通的平板电脑表现更加出色。新一代超极本让工作和娱乐同样精彩，让我享受平板应用的同时，还能处理后台的应用；同时为我提供可触控的笔记本电脑使用模式和绚丽的体验。

超极本自去年6月提出以来，整个PC产业在产品形态、性能、体验各方面不断为市场带来新的惊喜。2011年第一代超极本产品，成功地跨过了兼具高性能、低功耗和轻薄完美统一的设计门槛，推出了极致纤薄、极其快捷、极长续航产品。今年第二代超极本产品面世，有第三代酷睿处理器提供更强大的性能，得益于各大PC厂商的大力创新，超极本的功能更趋完善。现在70多款超极本产品繁荣了市场，满足了各个价位段的需求。

在超极本的路线图中，第三代超极本将实现触控功能和超越想象的形态创新。触控界面为用户带来更趋自然、直观、人性化的人机交互。除了触摸屏之外，超极本的设计，将不仅注重便携和时尚，还将突破性地创造出更多诱人的使用形态——如滑盖式、翻转式、折叠式，甚至可插拔的屏幕。

与超极本的创新进程相呼应，Win 8采用全新触控风格的用户界面，提供很好的屏幕触控支持，将会为超极本带来新的兴奋点。英特尔携手各大品牌厂商将推出近40款触摸屏超极本。触摸屏超极本的集中上市将引爆市场，带动消费者使用方式的变革。大家千万不要低估消费者追求触控体验的渴望！很快消费者就能看到，各大品牌厂商将以更快速度，推出触摸屏和可变形的超极本。这将是今秋到年底市场亮点中的亮点。

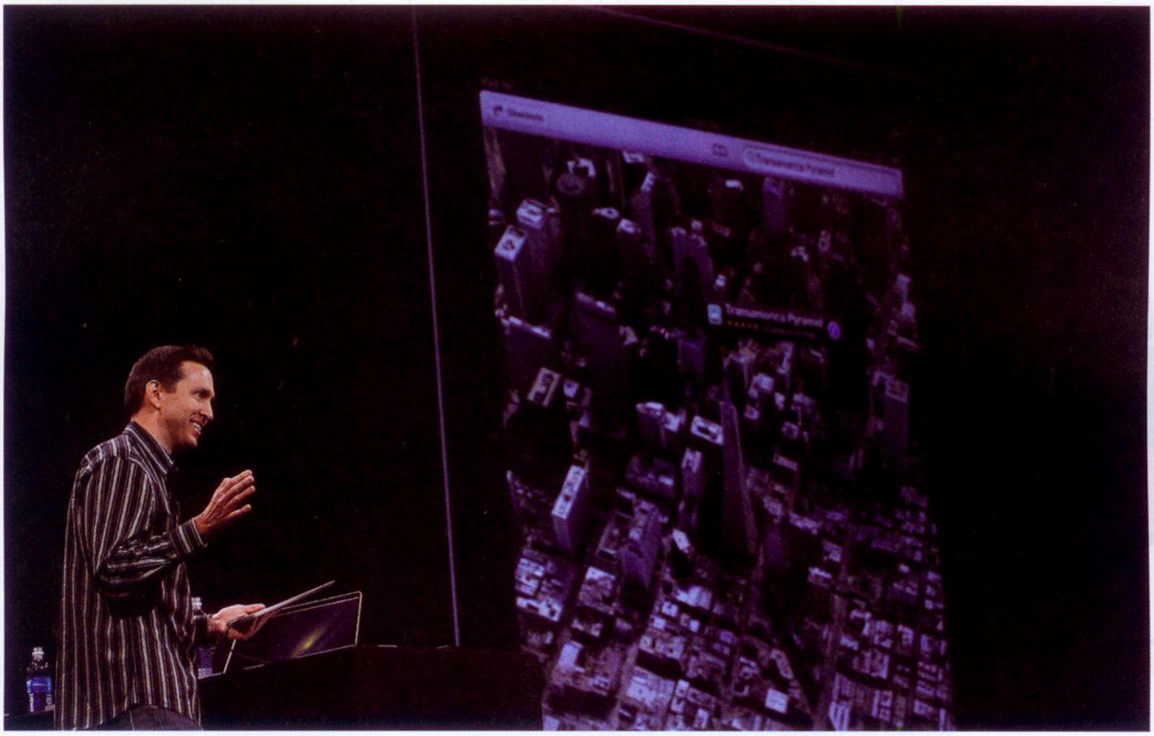
未来，超极本仍有广阔的发展和创新的空间。首先，更多的应用围绕着触控超极本应运而生，而且它既可以有绚丽的平板应用，也可以兼容以往的PC应用。第二，更智能的服务，将实现云计算和移动互联设备的互联互通，智能的云会为不同的设备推送相适应的应用和服务，给用户提供更多的应用扩展和更好的安全保障。第三，感知计算（perceptual computing）将改变互联设备的使用模式，位置服务、声音处理、面部识别、手势识别等前沿计算技术将应用到超极本中，为消费者提供更加互动、更加个性化的体验。

作为一个消费者，更薄、更轻、待机时间更长，只是我对新一代移动设备的基本需求。我期待更多的创新形态，更卓越的性能，更丰富的应用，更精彩的体验，更智能的互联性。新一代超极本统一了PC和平板，这是非常重要的里程碑。MC

http://ipdf8.blog.163.com

News

□本期头条



地图不是一天做成的

随着iPhone 5的发布，苹果自主开发的地图应用取代了谷歌地图。虽然在外观上苹果地图应用获得了用户的好评，但在地图信息供应商等级、地理信息空间及POI数据资源、本地搜索数据能力、开发团队成熟度等重要方面仍不足以替代谷歌地图。甚至著名的科技记者《华尔街日报》专栏作家沃尔特·莫斯伯格（Walt Mossberg）将其称为“iPhone 5最大的倒退”。

为何苹果急于使用自己研发的地图应用呢？这是因为，虽然iPhone和iPad曾一直使用谷歌地图，但谷歌推出了大受欢迎的Android操作系统，苹果怀疑谷歌一直利用iPhone中内置地图收集苹果用户数据，并对谷歌多次先于iPhone用户给Android用户升级地图产品而心怀不满。“地图不只是简单的地图，地图是操作系统上最基础的平台。”苹果的地图合作伙伴高通软件副总裁郄建军如是说，可见地图对于智能手机系统的重要性。

虽然苹果在3年前就开始秘密开发自己的地图产品，但是用户却对它并不买账。不过作为市场老大的谷歌地图是经过了7年不断开发完善才达到了现在的水平，相对弱一些的诺基亚地图也耗时5年左右。苹果地图需要解决问题还有很多，例如数据质量。当然苹果一直都在为地图开发做努力，包括聘请谷歌地图前员工以及积极邀请用户帮助修复地图等。但就目前看来，苹果推出自主开发的地图应用只是让用户变身为“小白鼠”。

据易观智库监测数据显示，仅在中国手机地图存量市场中Android与iOS用户的比例约为6:1，或许苹果地图在将来能迎头赶上，但在一两年内就追上“前辈”显然不太现实。正如谷歌地图和谷歌地球副总裁Brian McClendon所说的：“地图数据永远不会完美，只能让它接近完美。”

声音

微软CEO史蒂夫·鲍尔默：“我认为，当你展望未来的时候，我们的核心能力将是软件。但是，你可以把我们看作是一个设备和服务公司。”

宏碁董事长兼CEO王振堂：“上网本怎么会死呢？它没有死，而且我们将继续制造该产品。”

英特尔发言人在Computer World称：“英特尔目前已经有朝Linux或Android等其他平台发展的计划，只是目前我们并不能公布具体的平台规格和市场划分。”

苹果联合创始人史蒂夫·沃兹尼亚克：“40年后，我们的电脑将有意识，有感觉，有个性……我们中的少数可能会被机器替代，我们可能会重建社会。”

http://ipdf8.blog.163.com

惠普Windows 8系统超极本发布

近日，惠普公司在北京召开了惠普消费类产品策略发布会。惠普携3999元的预装Windows 8的全民超极本HP Pavilion14/15亮相，同时宣告惠普将开启消费类产品市场新策略。在会上，惠普全球高级副总裁暨打印与信息产品集团（PPS）中国区总裁仪晓辉表示："今天发布的惠普全民超极本，将会加速整个超极本市场的广泛普及，并将超极本带入主流市场。"据悉，这两款全民超极本将在10月底Windows 8发布后上市，在此之前惠普还将发售多款非Windows 8操作系统的全民超极本。另外，为了丰富产品选择，惠普还同时推出了售价2999元的全新超薄本，旨在满足更多主流价位段的客户需求。（本刊记者现场报道）



智器召开2012年秋季新品发布会

日前，智器在合肥召开了2012年秋季新品发布会。除了此前曝光的Ten4、X7外，同时发布的未来平板U7得到了不少的关注。据介绍，U7是全球首款真正量产的投影平板，它通过一根特殊设计的"触摸棒"可直接在投影画面上对U7进行各种操作，这种操作方式非常新颖。U7搭载了TI OMAP4主控芯片，配备先进的DLP微投光学模组、使用一体成型的合金背板，具备动态亮度智能调节和自动温控散热技术，并支持HDMI高清输出、蓝牙4.0和Wi-Fi无线模块。此外，在会上智器发布了正在研发的一款以微投影为屏幕的一体机产品——智器SmartStation二代的一些信息：包括内置全键盘，支持USB鼠标等扩展，以及Wi-Fi Display sink等。（本刊记者现场报道）



微软硬件2013财年新品发布会暨30周年庆典

微软硬件集团自1982年成立至今已走过30个春秋，微软硬件也于2012年09月18日在北京召开了2013财年新品发布会暨30周年庆典。会上，微软零售事业部硬件业务中国区产品营销经理杨昱先生回顾了微软硬件30年来的经典瞬间，并展示了微软多款经典外设产品。与此同时，此次新品发布会还带来了包括Wedge触控鼠标、Wedge便携键盘、Sculpt便携键盘以及无线蓝影便携鼠标3500艺术家限量版在内的多款新品。随后，MC也会奉上相关新品的体验报道。（本刊记者现场报道）



中兴发布全新四核手机：Grand Era U985

近日，中兴通讯在中国国际信息通信展览会上透露，它旗下的四核旗舰机——中兴Grand Era U985在近期内就会推向市场。这款手机除了是国产手机品牌中第一款TD制式的手机外，其最薄7.9mm的机身厚度也让它足够惹眼。另外，在硬件上，Grand Era U985采用了NVIDIA Tegra 3四核1.5GHz处理器、800万背照式摄像头、以及4.5英寸全视角高清视网膜大屏，并支持1080p高清播放和720p高清拍摄功能，能够满足大多数用户的影音需求。值得一提的是，这款手机是以现货的方式出售，如果你有兴趣的话，可以去专卖店看看。



http://ipdf8.blog.163.com

摩托罗拉推出首款2Ghz主频手机

最近，摩托罗拉携手英特尔在英国推出了Motorola RAZR i手机，这款手机最引人注目的是其配备了英特尔凌动处理器，并且是第一款主频达到2GHz的智能手机。据悉，RAZR i采用了Super AMOLED Advanced 4.3英寸无边框屏幕，支持近场通信（NFC）技术，并搭载了Android 4.0冰淇淋三明治操作系统，其将于今年年底升级至Android 4.1系统。同时英特尔方面称RAZR i的电池续航时间比竞争对手的产品长40%，特别是在设置为“SMART ACTIONS”节电模式时，手机会自动调整以充分利用所有电量。



华硕超霸气游戏PC亮相IFA

日前，华硕在IFA上展示了新近推出的游戏桌面PC：Gamers Tytan CG8890。这款PC最大的特点就是采用了独特的散热技术，多风扇的设计可以让玩家更便捷地超频。在硬件方面，CG8890搭载了采用X79芯片组的Rampage IV Formula主板和3.3GHz的Core i7-3960X处理器。同时它还有三个模式供用户进行超频选择，分别是Startup模式（3.8GHz）、Turbo Gear模式（4.0GHz）以及Turbo Gear extreme模式（4.2GHz）。另外，CG8890拥有16GB DDR3内存、256GB SSD以及4个最高支持15TB HDD的接口。显卡方面则有NVIDIA GeForce GTX 690或NVIDIA GeForce GTX 680两种选择，加上在Realtek ALC892芯片的声卡中加入了华硕Xonar DX声效，可以给用户带来极致的影音体验。



诺基亚推出新款无线充电器

俗话说：“打仗就是打后勤”，诺基亚有了Lumia 920这支豪华部队，当然后勤也必须得跟上。近日，诺基亚就针对Lumia 920的无线充电功能推出了一款名为Wireless Charging Stand的立式充电器。这款充电器虽然其貌不扬，但是它的立式充电设计可以让Lumia手机立起来充电，这样用户就能一边看网页，一边充电。同时，这款充电器还有一个特色闹钟应用，你可以先在充电器上开启闹钟应用，然后在Lumia 920/820充电的时候，该应用就能自动作用在手机上，这样你就可以省去还要在手机中设置的麻烦。至于价格方面，诺基亚并未公布，外壳颜色上预计会有黑白两种颜色供用户选择。



数字

9%

近日，惠普通过英国调查机构YouGov在线调查了共4500名消费者，其中9%的受访者（18~34岁）认为他们的电脑技术知识水平很低，缺乏基本的计算机知识。

1500%

根据Chikita Insights最近做的一个网络调查发现，自谷歌推出果冻豆系统之后截止到9月初，该系统的市场份额增长了1500%。

70%

据科技新闻网站TheVierge报道，在最近的一项调查报告表明，虽然电子书比纸质书更加方便，但超过70%的成年受调查者表示更加偏好传统的纸质书，儿童的比例也超过了50%。

12%

据StatCounter的数据显示，目前移动设备上网产生的流量已经占到全球互联网流量的12%，而去年同期，该数据为7%。

海外视点

MarketWatch：英特尔成败系于手机芯片

最近MarketWatch发表文章称英特尔正在面临“创新者的困境”。文章中提到，英特尔公司的许多做法受到专家们的质疑，他们认为英特尔的下一代移动芯片Haswell已经“过时”，同时英特尔的超级本策略也未产生多大效果。在智能手机和平板电脑崛起的今天，分析师认为英特尔应该激进一些，充分利用自己的制造能力，并转型为为苹果及其他厂商提供服务的制造商，甚至可以减缓对x86架构的投入，转而申请ARM的授权。

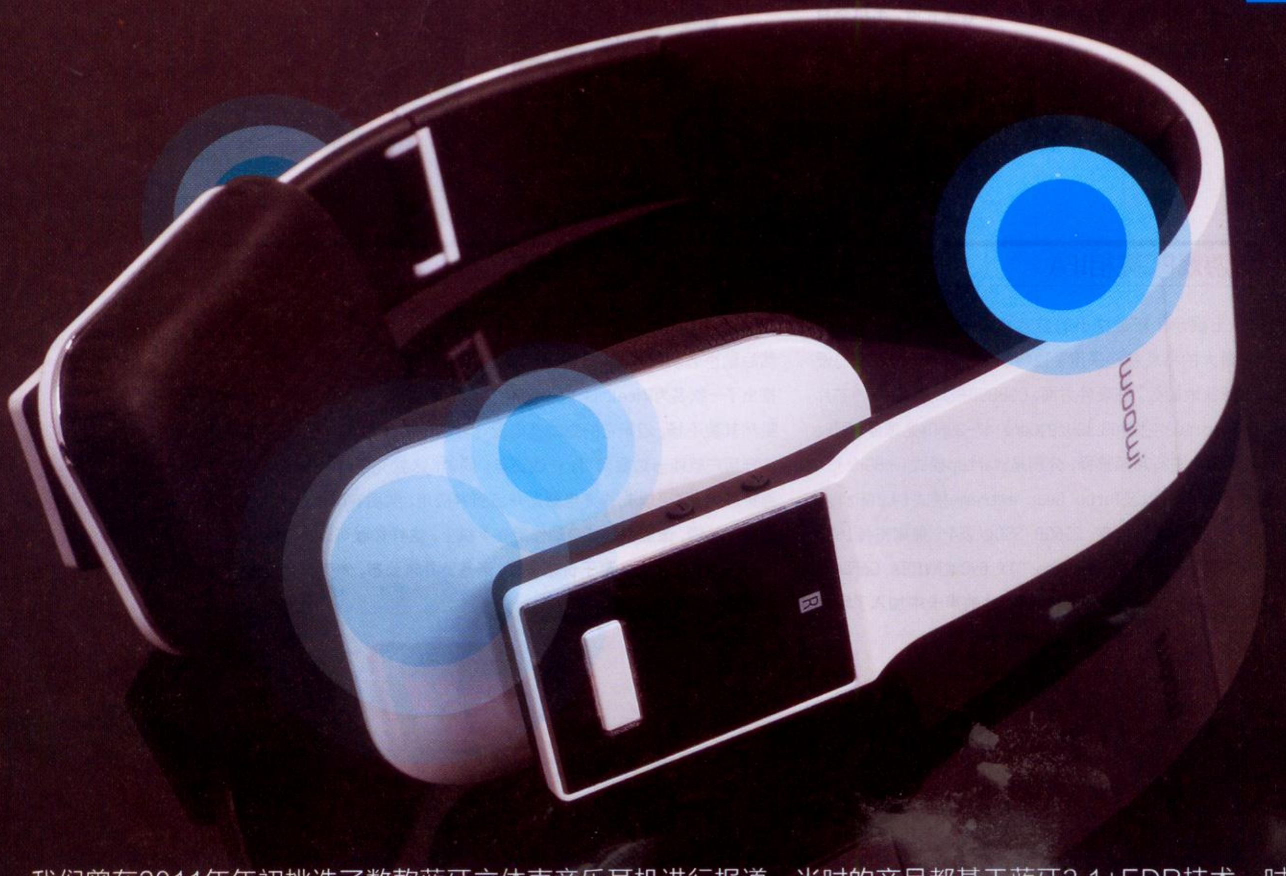
《西雅图时报》：iOS将继续称王

据《西雅图时报》报道，Appcelerator和IDC对应用程序开发者进行了一项新的调查，统计数据显示，开发商对Windows 8 PC和平板电脑对于应用程序来说是否是一个易于发展的平台抱比较“谨慎”的态度。同时本次调查也显示有85%的被调查者选择开发iPhone应用程序，83%的开发者选择iPad应用程序，76%为Android智能手机，Android平板电脑和HTML5则都为66%。只有21%的开发者选择了Windows Phone 7应用程序，表明了在现阶段应用开发者更倾向于iOS平台。

http://ipdf8.blog.163.com

woowi HERO
——蓝牙4.0音乐耳机初体验

文/图 蔺科



我们曾在2011年年初挑选了数款蓝牙立体声音乐耳机进行报道，当时的产品都基于蓝牙2.1+EDR技术。时隔一年多，我们收到了国内蓝牙音频设备品牌woowi推出的全球首款蓝牙4.0音乐耳机woowi HERO。这款应用了最新蓝牙技术的产品又有什么不一样的表现呢？

作为无线传输技术的一种，蓝牙技术在诞生后的很长一段时间内，都更多地作用于语音通信范畴。直到近几年蓝牙技术自身的升级，智能手机和平板等手持数码设备的兴起，以及用户娱乐应用模式的逐渐转移，相关蓝牙设备才在立体声娱乐范畴显现出更为广阔的前景。

倘若细细梳理市场上的音频设备品牌，你会发现他们中大多数都推出了相应的产品。近两年中基于蓝牙立体声娱乐应用的产品，从数量上来看增长势头相当明显。

不管是耳机还是音箱，当下市面上的蓝牙立体声音频产品绝大多数都是基于蓝牙2.1+EDR技术的。以现今用户的音乐娱乐体验标准来看，CD级音质可算得上是最低的底限。那么CD级音质是个什么概念呢？即采样率为44.1kHz，采样精度达到16bit，速率则需要达到1.44Mbps。蓝牙2.1+EDR技术的传输速率可达3Mbps，是CD级音质基础要求的2倍以上，因而被广泛应用于蓝牙立体声音乐设备上。技术升级会带来更高的规格，蓝牙3.0的传输速率提升到了24Mbps，可应对更新的高清音频应用。而我们今天接触到的蓝牙4.0，则是在蓝牙3.0基础上的补充，它包含经典蓝牙技术规范和最高速度24Mbps的蓝牙高速技术规范，最重要的特性是省电和覆盖范围的增强。这对于蓝牙无线耳机来说，无疑是相当重要的特性。

http://ipdf8.blog.163.com



源于红点设计大奖

在woowi HERO的身上，我们能看到很多woowi BTH002这款蓝牙音乐耳机的印记。woowi BTH002曾凭借优秀的设计，获得过德国红点设计大奖。

woowi HERO采用了带式头梁设计，与用户头部接触的头梁顶部填充了海绵并以软质PU皮包裹，加上头梁自身具有一定延展性，佩戴起来没有压顶和夹头的不舒适感。而耳机与耳朵接触的部分，更是覆以超软蛋白质皮，与皮肤接触便能感受到不一样的细腻和柔软。为适应不同用户的头型，woowi HERO的耳机机壳与头梁的衔接处采用了四向调节转轴，转动非常灵活，戴上就能针对头型进行自适应调节，这一设计在头戴式耳机领域是相对少见的。以佩戴感受来说，它的触感相当舒服。由于材质非常柔软，戴上之后也能贴合耳廓，具有一定的隔音效果。唯一略感遗憾的是，虽然它并非包耳式机壳，但在24℃室温下佩戴时间长了，蛋白质皮与耳朵接触的部位还是会有轻微的发热感。

在收纳方式上，我们认为woowi HERO比之前的BTH002设计得更为便捷，因为woowi HERO的机壳部分可以向内收折起来。装入附带的绒布袋中，就能方便地收纳携带。值得一提的是，附带的绒布袋内层是非常柔软的细绒面料，不仅利于保护耳机外壳，也可用来擦拭外壳沾染的污渍。这种细致体贴的设计也是我们所欣赏的。

woowi HERO的操控按键均被设计在右侧的机壳上，按键略微凸出于机壳表面，这样的设计既不影响整体外观，又便于用户将其戴在头上之后进行盲操作。

woowi HERO的技术亮点

作为全球首款蓝牙4.0音乐耳机，woowi HERO汇集多项音频技术和功能于一身。如AAC、apt-X、WBS高清语音、USB声卡及DSP降噪等。

❶ 支持AAC格式

AAC是苹果设备上主流的音乐格式，相比传统的MP3，它具有音质更好，文件更小的特点。而woowi HERO自身对AAC格式的支持，可使AAC格式的音乐在无线传输过程中无需转码和压缩，从应用角度来看，可达到更高的效率，并获得更趋于完美的音质。

❷ 支持apt-X技术

apt-X是一种基于子带ADPCM（SB-ADPCM）技术的数字音频压缩算法。原始

http://ipdf8.blog.163.com

算法由Stephen Smyth博士于20世纪80年代提出，由Audio Processing Technology（现已被CSR合并）公司发展并命名为apt-X。最初用于专业音频与广播领域，后来apt-X由于其具备低延时、容错性好、高音质等优点，近年来在蓝牙无线音频传输领域的应用开始呈现逐渐上升的趋势。

苹果新MacBook Pro和全新Mac mini已标配apt-X，从2010年开始，所有新推出的苹果设备和iOS的升级，都已包含了对apt-X的支持。

③ 支持WBS宽带语音技术和数字降噪

WBS技术的英文全称为Wide Band Speech，这项技术是与软件和DSP芯片相关的，它能使输入频响变得更宽，因此由麦克风输入的声音就会变得更加清晰。假如通信运营商提供了4G网络的支持，这项技术在4G网络条件下，还可实现16K音频采样，用户最终也可获得更细腻真实的通话效果。除此之外，清晰的语音输入也能让语音识别软件达到更好的效果。

另一方面，具备通话功能的woowi HERO为了消除回音和降低环境噪音，还引入了DSP数字降噪技术和CVC回音处理技术，这些技术都能为提升通话质量带来莫大的帮助。

④ 具备USB声卡功能

woowi HERO既具备蓝牙无线音乐耳机的功能，同时还加入了USB声卡的功能。当使用USB线缆通过电脑为woowi HERO充电时，它还会替代电脑上既有的声卡，成为外置USB声卡。通过耳机上的按键，它还能让用户直接控制音频播放器的操作。

woowi HERO产品资料

蓝牙版本	Bluetooth V4.0
功能支持	AAC、apt-X、WBS、DSP、USB声卡
蓝牙协议	HSP、HFP、A2DP、AVRCP
有效距离	10米
工作时间	20小时
待机时间	17天
充电时间	约3小时
重量	180g
官方零售价	999元

woowi HERO使用体验

① 连接

woowi HERO共有3种方式与音源设备连接：蓝牙、USB、AUX。我们选择了iPhone 4s和LG P880两款支持蓝牙4.0的手机与其相连，其过程便捷无比。测试中woowi HERO体现出了对于苹果设备的良好支持，当它连上iPhone、iPad或iPod Touch时，这些设备的屏幕上就能显示出耳机电量，这无疑是更加人性化的体验。

通过USB连接，往往是在用电脑给耳机充电的时候，这时耳机会成为电脑的USB声卡。从音质来评价，这个USB声卡甚至比不过电脑上的集成声卡。从实际作用来说，这一设计也仅当某些电脑没有声卡，或者声卡出现故障时才显现出作用。

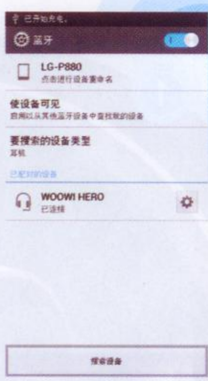
woowi HERO之所以设计AUX接口，也仅仅针对一种情况，即应对当耳机完全没电时的听音应用。

② 功耗、通话质量、无线覆盖范围

采用蓝牙4.0技术的woowi HERO，虽然官方宣称待机17天，并可连续播放音乐20小时。但实测时，woowi HERO强悍的续航能力还是让我们惊叹不已。我们分别用iPhone 4s和LG P880轮换充电和播放，耳机的音量调节为正常大小进行测试，两轮之后从iPhone 4s上显示的耳机电量来看，此时才下降到很低的位置。可见蓝牙4.0技术对于无线耳机的续航能力着实有极大的提升。

woowi HERO具备通话功能，当有电话进来时，它会自动切换到通话模式。由于它的针孔式麦克风位于机壳之上，距离用户嘴边较远，一开始我们还担心语音质量会因此受到影响，造成对方听不清的情况。但实际测试完全推翻了猜想——即便是用正常通话的声音大小，对方也能听得很清楚，并且听不到什么背景噪音。

在蓝牙4.0技术规范中，有一条提到，在使用最大功率时传输距离可达百米以上。那么woowi HERO的实际无线覆盖范围又如何呢？我们专门在无线信号杂乱，并有多个隔断的办公室进行了测试，woowi HERO的有效传输距离为8米左右，而在无障碍环境中则可达10米。



● woowi HERO与LG P880手机连接界面



● woowi HERO与iPhone连接界面，注意顶部蓝牙logo的右侧，此处显示的是耳机电量。

③ 音质如何？

woowi HERO给人的第一印象就是低音相当有量感，这对于一款蓝牙无线耳机来说是非常难得的。但我们必须指出的是，它的低频控制力还不够好，虽有量感，但略让人感觉松散。其中频和高频，在以往我们测试过的蓝牙立体声音乐耳机当中处于中等略偏上的水平。对于喜欢追新奇时尚电子产品的用户来说，woowi HERO的音质是可以满足这类大众需求的，但如果是遇到对音质要求高一点的，可能就较难在效果方面说服消费者了。

体验之后的综合评价

woowi HERO的工业设计优秀、功能丰富、做工用料细致扎实，在蓝牙技术上也处于领先地位，对于一个本土品牌来说，这是值得我们骄傲和肯定的。但与此同时，woowi也应该看到自己与一些深耕音频产品领域多年的品牌相比，在电声实力上的差距。虽然蓝牙立体声耳机这一品类的产品被定义为时尚音频产品，但这类产品在音质方面的表现，仍然是被多数用户所看重的。在此我们也对woowi未来的产品寄予厚望，希望能在继续保持优秀工业设计和技术领先的前提下，在音质方面实现更大的突破。设计、技术、音质多方面的齐头并进，才能让woowi真正具备与国际品牌一较高下的实力。

http://ipdf8.blog.163.com



超越1080p
三款超高清显示器体验

文/图 刘宗宇

为什么高清电影会受到用户的喜爱？因为高分辨率为图像带来了细腻的显示效果，人物的皮肤毛孔、鸟的羽毛、建筑物的每块瓷砖、花瓣的每根花蕊都栩栩如生，画面中的每一个细节都展现得淋漓尽致。渐渐地，高清已经成为视频设备的标配，高清电视、高清机顶盒、高清播放器已经普及，1920×1080分辨率的显示器也成为用户首选。

之前，大多数的大尺寸显示器都是1920×1200（16：10）或1920×1080（16：9）的分辨率，刚好满足1080p分辨率的要求。随着时间的推移，16：9的1920×1080分辨率成为显示器采用的主要规格，而且价格也跌入千元之内。在1080p分辨率下，我们得到了非常细腻的画面。但是人们并不满足，当显示器尺寸从24英寸继续往上发展的时候，更高的分辨率出现了。在27英寸和30英寸的大尺寸显示器中，2560×1600（16：10）和2560×1440（16：9）分辨率成为发烧友的新目标。

2560×1600分辨率主要出现在30英寸的显示器上，而2560×1440则主要出现在27英寸的显示器上。早期的27英寸显示器大多数都采用1920×1080分辨率，那么，分辨率提升之后能让我们得到什么呢？让我们从三个方面进行分析。首先，我们能够获得更大的显示面积。27英寸显示器无论分辨率是1920×1080还是2560×1440，对角线尺寸都为68cm左右，也就是说显示屏幕的面积是一样的。那么，为什么说分辨率提升之后显示面积会提升呢？2560×1440分辨率的显示器一共有3686400个像素，而全高清的1920×1080显示器仅有2073600个像素。从像素数量来看，分辨率提升后增加了77.8%的像素范围。也就是说在点对点显示时，2560×1440显示器相比1920×1080显示器可以显示的范围增加了77.8%。用最直观的Excel表格来对比两种分辨率下的显示范围，在1920×1080下可以显示到第46行，第26列“Z”列。而在2560×1440下则可以显示到第65行，第35列“AI”列，差别是巨大的。如果是浏览Word文档，在1920×1080下，100%比列可以并列2个页面，但是两个页面的下部有缺失需要用滚轮滚动查看。而在2560×1440下则可以并列3个页面，并同时完整浏览3个页面。如果是浏览网页，2560×1440分辨率可以在傲游的分屏模式中同时浏览两个网页，而1920×1080下则不能。目前的网页宽度大多为1024像素，只有2560的宽度才能同时

http://ipdf8.blog.163.com



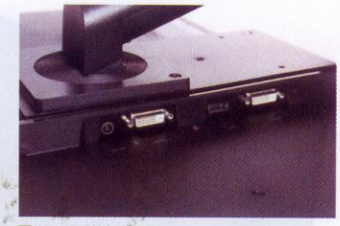
分屏浏览两个网页内容。所以，2560×1440分辨率相比1920×1080实现了显示范围77.8%的提升。画面显示范围的提升，非常适合商业用户处理各种文档、浏览股票信息、多窗口处理事务。以往一个屏幕排列不下的时候，需要双屏显示，而分辨率大大提升后，其实单屏也可以做多屏的事。

其次，高分辨率让显示效果更细腻。在相同的屏幕面积时，2560×1440分辨率的像素点更多，那么也就意味着点距更小，图像更细腻。如果都是1920×1080分辨率，21.5英寸、23英寸、23.6英寸、24英寸和27英寸的显示器点距分别是0.248mm、0.265mm、0.272mm、0.276mm、0.311mm。在这些点距中，21.5英寸的点距比较小，画面细腻，但是看文字时比较费眼。而27英寸显示器的点距则过大，虽然面板尺寸够大，够冲击力，但是点距过大带来的就是画面的毛刺感重。而27英寸显示器分辨率升级2560×1440之后，点距缩小至0.233mm，画面是变得细腻了，但是字体也明显变小了，甚至比21.5英寸的全高清显示器还小。前面说到2560×1440分辨率的27英寸显示器像素数量多出77.8%，多这么多像素，点距大幅缩小是必然的。从我们试用几天的感受来看，如果长时间处理Excel等文字、表格繁多的数据，需要定期休息一下，字体变小确实更费眼。但是我们的摄影编辑确很喜欢这样的点距，图片变得更细腻，同时在Photoshop中，可以完整显示一张全高清的图片进行处理。

http://ipdf8.blog.163.com

三星S27A850D

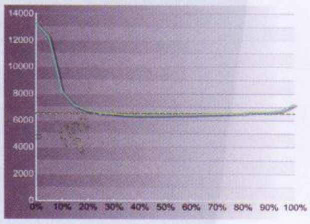




接口不算丰富

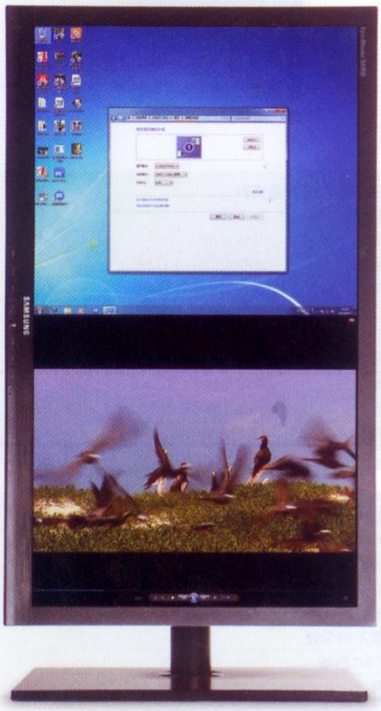


电源适配器卡在面板后面，带独立开关。



色温稳定性

三星S27A850D是一款我们之前介绍过的产品，是较早采用2560×1440 WQHD分辨率的27英寸显示器，也是三星首款PLS广视角面板的显示器。PLS的全称为Plane to Line Switching，基于IPS技术进行开发。它的液晶分子和排列形式位于一个平面，和IPS面板类似，但是是在垂直、水平两个方向的电场驱动下进行水平偏转。PLS面板最大的优点是拥有接近IPS面板的响应速度，而且对比度比IPS更高，而且生产成本也更低廉。得益于PLS技术，该显示器的可视角度为178°，而亮度达到了300cd/m²，响应时间为16ms(5ms GTG)，对比度达到了1000:1。



它是一款面向高端商业用户的产品，外观简洁。它的面板相对比较轻薄，采用外置电源供电。但是为了保证桌面的线缆不至于凌乱，外置电源扣在显示屏后部的支架上。支架提供了升降、旋转、俯仰调节功能，能够满足用户使用过程中的调节需求。后部的显示接口只有两个DVI和一个DisplayPort，还但仍与时俱进地提供了三个USB 3.0接口。S27A850D显示器还可以同时接收两个视频信号，利用大屏的优势，将其并排或上下同时显示。在前面板的OSD按键中，有一个快捷按键，按下之后即实现双信号源同时显示，适合有特殊应用的商业领域。

三星S27A850D平均亮度超过了300cd/m²，有非常不错的细节表现，灰阶过渡自然，无明显色偏。它的色域范围达到了80%以上，色彩浓郁，而且广视角面板能够在大视角下保证对比度不会明显下降。在色温稳定性方面，大部分灰阶都能保持在6500K附近，只是在最后95%~100%附近色温值有上升。

三星S27A850D产品资料

屏幕尺寸	27英寸
亮度	300cd/m²
对比度	1000:1
视角	左右178°/上下178°
响应速度	16ms (5ms GTG)
分辨率	2560×1440
视频接口	DVI×2、DisplayPort
厂商	三星电子
电话	400-810-5858
价格	8500元

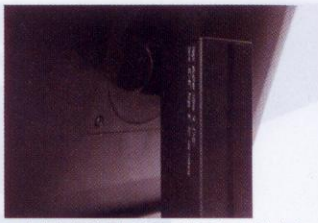
三星S27A850D测试成绩

平均亮度	296.2cd/m²
平均黑场	0.33cd/m²
全开全关对比度	898:1
ANSI对比度	177:1
亮度不均匀性	1.07
NTSC色域	81.3%
功耗	0W(关机)/48.86W(100%亮度)

http://ipdf8.blog.163.com

华硕PB278Q





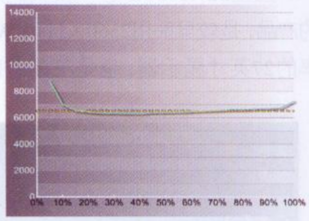
■支架上标明了上升和下降距离，旋转角度等参数，看起来很专业。



■接口齐全，家庭用户使用起来很方便。



■可以快捷键开启QuickFit功能



■色温稳定性

华硕PB278Q和三星S27A850D一样，采用了PLS广视角面板。华硕PB278Q针对的是商业用户，所以在PB278Q上加入了专业显示器上的QuickFit虚拟尺标功能，提供5种尺寸模板，可让用户直接在屏幕上依作品实际打印尺寸进行预览。华硕PB278Q的底座和三星S27A850D一样，可以实现升降、俯仰、旋转，而且支架上标明了上升和下降距离，选择角度等参数，看起来很专业。这款显示器的视频接口相比三星S27A850D更丰富，提供了HDMI、DisplayPort、DVI和D-Sub接口，同时内置2个3W的立体声喇叭。三星S27A850D仅提供DVI和DisplayPort接口，华硕PB278Q的娱乐性更强一些。家庭用户如果想要体验超高清分辨率和细腻的显示效果，也可以选择华硕PB278Q。

虽然华硕PB278Q使用的是和三星S27A850D一样的面板，但是亮度略低，色域范围、对比度等规格则相差不大。在色温稳定性方面，华硕PB278Q的表现也和三星S27A850D一样，最后一点略有上升。观察256灰阶图，灰阶过渡自然，色温正常，细节表现突出。可以这样说，华硕PB278Q和三星S27A850D都有非常优秀的显示效果，无论是色彩、暗部亮部细节、色温都很难挑出缺点。

华硕PB278Q产品资料

屏幕尺寸	27英寸
亮度	300cd/m²
对比度	80000000：1（动态）
视角	左右178°/上下178°
响应速度	16ms（5ms GTG）
分辨率	2560×1440
视频接口	DisplayPort、HDMI、DVI、D-Sub
厂商	华硕电脑
电话	800-820-6655
价格	8500元

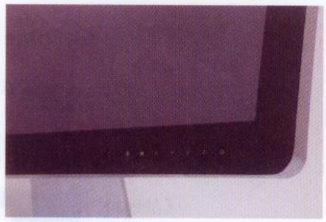
华硕PB278Q测试成绩

平均亮度	261.2cd/m²
平均黑场	0.29cd/m²
全开全关对比度	901：1
ANSI对比度	170：1
亮度不均匀性	1.16
NTSC色域	82.31%
功耗	0W(关机)/42.8W(100%亮度)

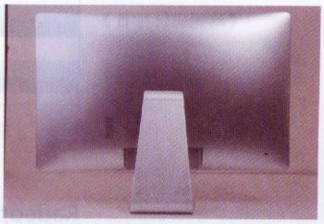
http://ipdf8.blog.163.com

迪优美特H75





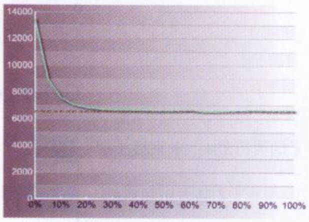
■右下角是触摸按键



■模仿苹果LED Cinema Display惟妙惟肖，就是差一些质感。



■视频接口也很齐全



■色温稳定性

我们曾经介绍过一款迪优美特的H73A高分屏显示器，这款H75和H72A一样，同样是淘宝热门的“苹果屏”。但是H75的外观要比H72A漂亮很多，因为它的造型模仿了苹果LED Cinema Display显示器。不得不承认，迪优美特模仿得很像，黑色的玻璃面板、银色外壳、铝质金属底座。但是，仔细看细节还是能找出不少问题，在制造工艺上和真正的“苹果屏”有差距。但是，它的优势就是便宜，同样的LG IPS屏幕、同样的高分辨率、同样的色域规格，价格只有苹果LED Cinema Display的一半不到。

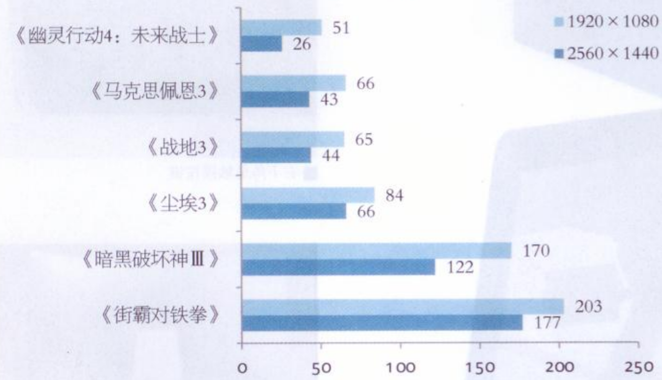
屏虽然一样，显示效果呢？在出厂设置下，我们需要首先关闭动态对比度功能，否则有明显的过曝。从主客观测试成绩来看，迪优美特H75的显示效果其实还算不错。图片样张亮暗部细节、灰阶色温都属优秀之列，对比度略偏低。我们建议最好不要去菜单中调节对比度，默认50对比度设置下的灰阶表现还不错，一旦调节对比度，灰阶色块就会出现明显的偏红现象。综合前面的过曝问题，说明这款产品的OSD菜单调校还不够出色，好在默认状态下基本发挥出了这款面板的最佳效果。然而，我们测试中发现H75虽然是LED背光面板，但是整机功耗高达98.93W，甚至超过以往同尺寸CCFL背光显示器的功率。同时，使用短时间后面板、电源适配器都有非常高的发热量。

迪优美特H75产品资料	
屏幕尺寸	27英寸
亮度	370cd/m^2
对比度	1000：1
视角	左右178°/上下178°
响应速度	12ms
分辨率	2560×1440
视频接口	DisplayPort、HDMI、DVI、D-Sub
厂商	深圳市迪优美特电子科技有限公司
电话	0755-28227200
价格	3499元

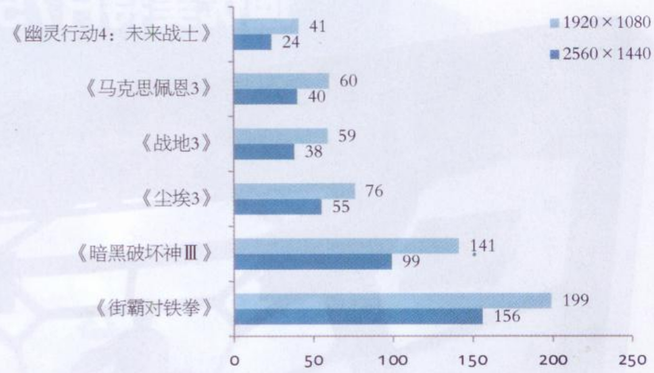
迪优美特H75测试成绩	
平均亮度	258.6cd/m^2
平均黑场	0.77cd/m^2
全开全关对比度	335：1
ANSI对比度	125：1
亮度不均匀性	1.07
NTSC色域	79.08%
功耗	0.9W(关机)/98.93W(100%亮度)

http://ipdf8.blog.163.com

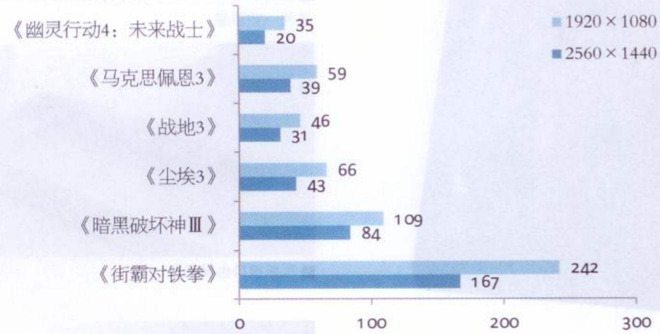
GeForce GTX 660Ti



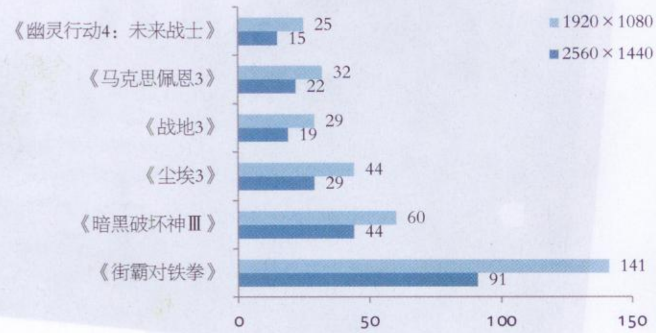
GeForce GTX 660



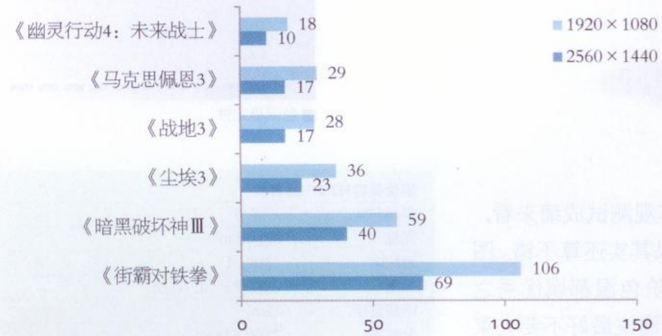
Radeon HD 7850



Radeon HD 7770



GeForce GTX 650



在介绍完了这三款27英寸2560×1440分辨率的显示器后，我们还有一件事情要做。就是看看，运行在这个分辨率下对电脑有什么要求？首先，是在接口方面。HDMI、DisplayPort和VGA接口能够满足2560×1440分辨率的需要，但是DVI接口必须使用双通道DVI线缆，才能够实现高分辨率分辨率。如果你使用的是普通的单通道DVI线缆，设置到2560×1440后，实际只传输了1280×1440一半的画面像素到显示器上，画面有明显的模糊和颗粒感，更换双通道DVI信号线后则正常。

其次，是在3D性能上，2560×1440分辨率对显卡提出了较高的要求。我们将选择目前市面上的五款主流显卡逐一上阵体验，它们分别是GeForce GTX 660Ti、660、650和Radeon HD 7850、7770。

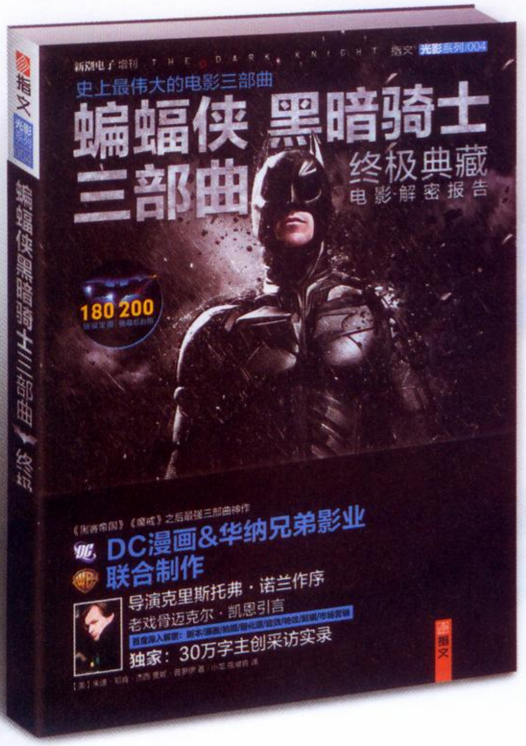
我们测试的游戏选择了6款，基本上是目前比较流行的3D游戏，测试时选择最高画质、2X抗锯齿。由于2560×1440分辨率相比1920×1080分辨率多了77.8%像素需要处理，那么可以预见的是，3D性能在分辨率提升后的下降幅度也是非常明显的。在多数对性能要求比较高的DirectX 11游戏中，帧率降低了30%~40%左右。对性能要求最高的《幽灵行动4：未来战士》的帧率降幅也是最高的，超过40%。因为本身显卡的负载就比较高了，还要加上更多像素的DirectX 11渲染和处理，性能降低无法避免。对性能要求最低的《街霸对铁拳》的帧率降幅也是最低的，在10%~20%之间，此时显卡应付低要求的3D渲染相对不那么吃力。

因此，如果要购买一款2560×1440的超高分辨率显示器玩大型3D游戏，一定要搭配一款给力的显卡。这五款显卡的价位段覆盖了800~2300元级的中高端显卡，价格从低到高排列依次是GeForce GTX 650（800元左右）、Radeon HD 7770（千元左右）、Radeon HD 7850（1600元左右）、GeForce GTX 660（1800元左右）、GeForce GTX 660Ti（2300元左右），性能排列也基本上如此。从我们的测试来看，要完全流畅运行这6款游戏，最低要求就是1600元左右的Radeon HD 7850。1500元以下的显卡，难免会在高要求的游戏中，出现卡顿的现象。MC

http://ipdf8.blog.163.com

网络销售：亚马逊 amazon.cn 360buy.com 京东商城 Suning.com 苏宁易购 Tmall.com 天猫 淘宝网 Taobao.com 线下销售：全国新华书店 / 各地零售书摊、专业书店

《蝙蝠侠：黑暗骑士三部曲终极典藏》



上市：2012.9　定价：49.8 元

终曲《蝙蝠侠：黑暗骑士崛起》全球狂暴热映中

导演诺兰亲自作序
30万字主创团队采访实录
180张设定图
200张幕后剧照
解密史上最黑暗最迷人三部曲
它曾引发夺走12条生命的影院枪击案
它全球累积票房24亿美元
它就是《蝙蝠侠：黑暗骑士三部曲》

本书是指文图书翻译引进的终极电影解密报告，由三部曲影片导演克里斯托弗·诺兰作序，老戏骨迈克尔·凯恩书写引言，知名电影书作者朱迪·邓肯·杰西与贾妮·普罗伊·艾布拉姆斯采写。全书极其厚重精美，采用大度 16 开，19 印张，304 页，全彩印刷。30 万字全部来自对主创团队的独家深度访谈，并配有 180 张电影设定图、200 张幕后剧照。全书含有大量珍贵的第一手幕后资料，每一句话都来自对主创团队成员的访谈。是全球第一本深入解密"蝙蝠侠：黑暗骑士三部曲"剧本 / 拍摄 / 服化道 / 音效 / 音乐 / 特效 / 剪辑 / 市场营销的终极指南。

《黑色闪电：党卫军第 2 "帝国" 师战史 1933-1942》
《黑色闪电：党卫军第 2 "帝国" 师战史 1942-1945》



上市：2012.10 单本定价：49.8 元

纸张：铜版　开本：16 开

经历了二战德国所有最激烈的战斗。
武装党卫军中第一支真正具备军事素质的师团！
30多万字、1200张国内从未公开的写真照片，帝国师从建立到毁灭的全部战斗历程。

党卫军第 2 "帝国"装甲师作为二战德军中一支精锐部队，一直在国内外的二战研究 / 史实界拥有极高的知名度。帝国师自诞生以来就以武装党卫军中的精锐自居，几乎参加了纳粹德国在二次大战中所有的战斗，享有"东线救火队"的荣誉称号。其先后在多位名将：古德里安、曼施泰因、龙德施泰特等麾下作战。帝国师战史的中文版是国内军迷最期待的军事著作之一，本书分两卷利用大量精细考证的资料配以大量国内从未发表过的图片，完整地叙述了这支部队的战斗历程。

http://ipdf8.blog.163.com

Somic MH401

“细面条”入耳式耳塞

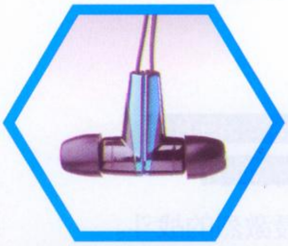
产品资料
声道 2.0声道
佩戴方式 入耳式
换能原理 动圈
单元直径 8.6mm
特色功能 T-Magnet相吸设计
颜色 红、蓝、咖啡

厂商 硕美科实业有限公司
电话 400-698-9993
价格 149元

外形时尚、低频渲染较强

声音不够通透





T-Magnet相吸设计为用户收纳提供了方便，使携带性也得以提升。



随耳塞附带的收纳盒，为携带提供了方便。

魔声曾推出过一款面条耳塞，其特色就是把连接线设计成面条状，它也是第一款因为线材而闻名的耳塞产品。随后，各大厂商陆续推出了多款类似线材的耳塞或大耳机，也颇受市场欢迎。而今天我们给大家介绍的硕美科首款耳塞产品MH401也采用了面条连接线，其线材较魔声面条更细，不过它的主要卖点却并非线材。

MH401是一款定位于时尚领域的出街耳塞，从实践经验来说，戴耳塞出街远比戴大耳机显得轻松，并且不会产生闷热感。只是传统小耳塞的耳壳设计不够显眼，许多以秀为目的的用户自然不愿意使用。MH401就有效地解决了这个问题，它不但具备小耳塞轻巧佩戴的特性，同时其左右声道还采用了独特的T-Magnet相吸设计，加上面条连接线，可以轻松收纳到随机附赠的圆盒里面。再看它的耳壳，比普通耳塞更具个性，其耳壳表面经过电镀工艺处理之后，光泽度强烈，更容易秀出彩，戴在耳朵里像是个装饰物。

针对男性和女性用户，MH401提供了红、蓝、咖啡三种配色。它所采用的直插入耳式设计是最普遍的入耳方式，我们佩戴之后感觉很轻松，不会因为耳壳大而造成负担，并且当我们在走动或摆动线材的时候，都不会有明显的听诊器效应，这应该得益于它良好的架构。就音质来说，MH401的声音优势偏重中低频部分，高频不够通透，而且因为音染的缘故，解析力一般。而在中频部分，其人声不靠前，也不显单薄，质感良好，能营造一种符合听感的温暖音色。低频被MH401渲染得颇为强烈，节奏感和力度都让人满意。如果说少有耳塞会在低频上给人留下深刻印象，那么MH401算其中之一。不过也因为如此设计，它的沉闷感更明显，不适合回放量感太多的音乐。总体来说，我们听后感觉它符合百元级产品的定位，其中低频表现有一定优势。

一款百元级入耳式耳塞，拥有时尚的造型，出色的便携设计，良好的人声和低频表现，这已经属于入得厅堂进得厨房的物美价廉型产品。对于喜欢出街戴耳塞的人群，或是对于预算不多又不满意原配耳塞低劣音质的人群来说，硕美科MH401是很好的替代选择。（刘 东）MC

http://ipdf8.blog.163.com

漫步者e3350 BLUE蓝牙2.1

跨界多媒体

产品资料
功率放大器输出功率(RMS)
9W×2+30W(THD=10%)
功率放大器信噪比
≥85dBA
失真度
≤0.5%
整机频响范围
80Hz~20KHz
音频输入端口
3.5mm立体声，蓝牙无线传输
调节方式
线控器主音量调节、后置低音音量调节
厂商
北京爱德发科技有限公司
电话
800-810-5526
价格
799元

做工精良，设计出色。

售价较高



这不是电熨斗，这是e3350 BLUE的底部，这一角度能明显地看到倒相槽。

2.1音箱只能以线缆的方式连接音源？在智能手机和平板应用愈发火热的今天，漫步者e3350 BLUE给出了不一样的答案。无线蓝牙功能的引入，让2.1音箱有了更直接便利的应用模式。

e3350 BLUE的卫星箱为双分频设计，采用19mm丝膜球顶高音单元和2.75英寸的中音单元，这样会让声音变得更加细腻柔顺。它的低音炮像一个弧形三角体削去了顶部，与大部分方形低音炮大相径庭。低音炮顶端有一个弧形三角按钮，通电后会发出温暖的红光。当切换至蓝牙模式时，它又会切换为蓝光。

e3350 BLUE的低音炮采用了5英寸大口径低音单元，为地面增压设计，并以倒相沟槽取代了传统的倒相孔。在倒相沟槽的表面，密布着被称为导流坑的凹型小圆坑，用来消除气流摩擦沟槽表面后产生的噪声，让低音更加干净有力。

不经常使用或插拔的开关和接口都在低音炮底座上，要调节音箱的音量，用户可以通过e3350 BLUE所采用的弧形三角线控器来实现。这支线控器采用了配重设计，增加了线控器自重，底部也安装了硅胶防滑垫，越是光滑的桌面，它“站”得越是牢靠。线控器底座设计了一组耳机输出接口和一组AUX输入接口，以便用户换用耳机和接驳其他类型的音源设备。当通电后，线控器会亮起一圈红色光环，而在蓝牙模式下，它也会与低音炮顶部电源指示灯一同变为蓝色。

由于线控器自重较重，考虑到用户使用过程中可能出现的线控器从桌面掉落而造成接口损坏的情况，e3350 BLUE的低音炮与线控器连接处采用了DB9接口，以确保连接的牢固。

e3350 BLUE的高频细腻而柔美，在保证一定解析力的同时不显尖锐、发毛。这使得很多纯音乐中乐器的音色更加迷人，质感也较为突出；在中频方面，不论是沉稳浑厚的男声还是柔美清甜的女声，e3350 BLUE都能很好地展现出演唱者的声音特质，定位感和结像力出色。而在低频方面，e3350的表现同样出色，30W的输出功率结合独特的声学设计，使得低频强劲有力，干净利落。即使把低频增益调节得较高也不显浑浊。

e3350 BLUE拥有个性的外观和较好的音质，蓝牙连接方式的引入也使之拥有了更宽广的应用空间。对于那些期望拥有一台“美形靓声”音箱的消费者来说，e3350 BLUE是一款可纳入挑选范围的产品。(蔺 科) MC



http://ipdf8.blog.163.com

Logitech K310
可以水洗的键盘

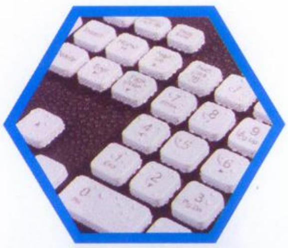
产品资料
触发方式
薄膜
按键数量
104键
键程
2mm
印字技术
激光+UV覆膜
特殊技术
支持水洗
接口
USB接口

厂商
罗技中国
电话
800-820-0338
价格
169元

键帽设计独特、支持水洗

手感偏硬





↑ 用水清洗之后，K310不会出现任何故障。



↑ 仿造老式打字机设计的复古键帽，键帽之下则是排水系统。

我想，不少人都曾有这样的经历：当键盘用时很长已经很脏的时候，你实在难以忍受不得不将键帽一颗颗拔出来清洗，然后又一颗颗安装回去。每次清洗键盘，都让人真心觉得累，真想有可以直接用水冲洗的键盘。现在，这个愿望实现了，罗技近期就推出了一款可以水洗的键盘K310。不过，它真可以水洗吗？我们将通过实际体验来得到答案。

传统的防水键盘，都是将内部薄膜密封，通过键盘底部的排水孔将水排出，可当水量过大或流入电路板之后，键盘就会出现故障。K310的防水设计也有些类似，它的键盘壳体和薄膜之间有一个导流层，当键盘浸水时，水流会从隔膜和键盘盖之间留出。在键盘底部，两侧和中间共计分布了120个排水孔，是普通防水键盘的10倍。为了印证水洗功能，我们特意用水冲洗K310，持续约10秒取出，此时可以看到键盘底部会快速排水。我们擦拭并等水干了之后，再将其连接电脑，发现功能正常，可见水洗功能有效。除此之外，为了更好地清洁K310，罗技还配备了一把小刷子，可以很好清洁键帽边缘的污垢。

除了水洗这一独有的功能之外，K310的其他设计也很有特点，首当其冲的就是它仿造老式打字机设计的白色复古键帽。这不仅看上去独特，敲击时也能很好贴合指尖，而其19mm的键距则有效避免误操作现象的发生。在键帽表面，罗技通过激光+UV覆膜的印字方式，保证了长时间使用都不会掉字。不过，由于按键架构的问题，K310的按键触底和回弹都有明显的生硬感，如果办公用户长时间打字，手指容易疲劳，只有偏好硬朗手感的用户才会喜欢这种设计。另外，K310的按键键程为2mm，是标准键程的一半，因而反馈速度很快，也使其键身得以变薄，厚度仅有10.5mm。

罗技K310的最大卖点就是支持水洗，优异的防水和排水设计让人满意，也为一直因键盘变脏无法处理的用户提供了很好的解决方式。在此基础上，它的键帽设计也颇为独特，加之其纤薄的设计，符合主流用户的审美观。而169元的价格，也让多数用户都能够接受。（刘 东）MC



↑ K310的底部不仅拥有120个排水孔，还提供了一个小刷子，用于清洁键盘。

http://ipdf8.blog.163.com

酷冷至尊刺客U3加强版机箱

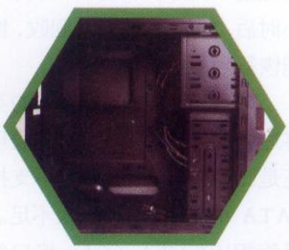
价格不变，配置向上

产品资料
板型
ATX、Micro-ATX
尺寸
480mm×219mm×429mm
光驱位
5.25英寸×3
硬盘位
3.5英寸×7、2.5英寸×1
I/O面板
USB 3.0×1、USB 2.0×1、麦克风×1、耳机×1
前置散热
12cm×1(标配)
后置散热
12cm×1(选配)
侧板散热
14cm×1(选配)
扩展槽
7
重量
4.4kg

厂商
联毅电子(惠州)有限公司
电话
400-6187-400
价格
299元

支持USB 3.0、免螺丝设计、用料做工优良

顶部散热设计较薄弱



机箱内部采用了全黑化处理



机箱前面板提供了对USB 3.0的支持



酷冷至尊的“刺客”是一款300元级的普及型中塔机箱。最近其同门兄弟“刺客U3加强版”上市，在价格不变的情况下提供了一个内接USB 3.0前置接口，并标配了一个12cm前置风扇。

刺客U3加强版棱角线条分明，侧板的冲压突起部位也显现出肌肉感。结合前面板的金属冲孔网，以及通电后“Power”和“Reset”键亮起的红、蓝灯光，看起来很有游戏机箱范儿。

刺客U3加强版所用的材质为高强度塑料和0.6mm厚的全黑化镀锌钢板。加强折边的箱体各部分钢板以40颗铆钉固定，保证了箱体整体的牢固性，使箱体不易出现形变。而在箱体的内部，板材的边缘也做了极为细致的处理，我们在实际装配时没有遇到割手的毛刺毛边。

这款产品的装配并不是一件很困难的事情，主板托盘的CPU区域采用大面积镂空设计，方便用户拆装CPU散热器。其中3个5.25英寸光驱位和5个3.25英寸硬盘位采用了免螺丝设计(另两个硬盘位为传统设计)，产品的附件中也提供了3套对应的免螺丝扣具，这对于常规的装机需求而言是绰绰有余的。在存储设备的支持上，刺客U3加强版还提供了一个2.5英寸SSD硬盘的安装位，它就在下置电源位的前方，用户可通过4颗螺丝将SSD牢牢地固定起来。

这款产品还提供了对背板走线的支持，共有三个长条形走线孔，适合对24Pin主电源线、PCI-E供电线以及机箱前置I/O面板的USB接口、音频接口进行背板走线，在一定程度上满足了用户的深度DIY需求。

作为一款中塔机箱，刺客U3加强版的空间是比较充足的，安装主流的显卡完全不在话下。值得一提的是，它还支持31.5cm超长PCB的显卡。

在散热设计上，刺客U3加强版共提供了3个12cm风扇安装位，分别位于背板、侧板和前面板上，而厂家也非常贴心地在前面板上标配了一个12cm风扇。假如用户有更高的散热需求，也可购买散热风扇在侧板和背板自行安装。在整体的散热设计中，箱体顶部由于未设计风扇位，散热性能显得相对薄弱。

在本文截稿时我们从厂商处获知，随着刺客U3加强版的推出，前一版刺客机箱已经停产。新版的产品在价格不变的情况下，提供了前置USB 3.0接口，还标配了1个12cm散热风扇，可谓“加量不加价”，这在一定程度上也提升了产品自身的性价比，值得近期准备装机的用户关注。(蔺 科)

http://ipdf8.blog.163.com

Crucial V4 256GB SSD
为系统升级而准备

产品资料
容量大小
256GB
接口类型
SATA 3Gb/s
读取速度
230MB/s
写入速度
190MB/s
尺寸大小
2.5英寸
主控芯片
群联PS3105

厂商
英睿达
电话
021-61033321
价格
待定

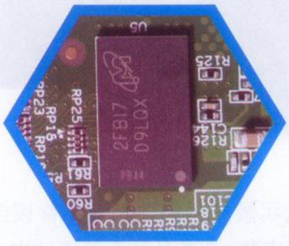
在入门级SSD中，V4的读写性能不错。

不支持SATA 6Gb/s接口传输标准

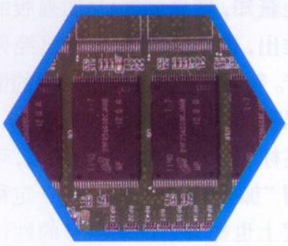




↑ 英睿达V4搭载的来自台湾群联PS3105主控芯片



↑ 采用来自美光的DRAM缓存



↑ 在PCB前后面板上各分布着四颗美光的25nm同步MLC NAND闪存颗粒，每颗容量大小为32MB。

尽管大家都想用固态硬盘代替机械硬盘来加速自己的系统，但由于固态硬盘的价格一直偏高，并没有广泛被使用，现阶段还是以机械硬盘为主，固态硬盘为辅的状态。不过从2011年下半年至今的这近一年时间来，固态硬盘坚挺的价格开始疲软下来，不少厂商都推出了价格非常有诱惑力的入门级SSD。知名厂商英睿达也在不久前顺势推出了一款定位入门级的V4固态硬盘。

英睿达V4系列提供了32GB、64GB、128GB、256GB四个版本，我们拿到的测试样品是英睿达V4 256GB SSD。在接口上，V4并不支持目前最新的SATA 6Gb/s接口，仅支持SATA 3Gb/s接口。由于在2011年之前的PC主板大部分采用的是SATA 3Gb/s接口，英睿达V4显然是为了照顾这群"老一代"的用户而量身定制。

拆开外壳，我们可以看到英睿达V4采用的是群联PS3105主控芯片，美光DRAM缓存和美光的25nm同步MLC NAND闪存。闪存颗粒P/E次数为3000，其缓存大小为128MB，频率为333MHz。在这里小小提一下群联的主控。相比Intel、三星、东芝来说，群联对大家来说应该感觉比较陌生。其实它是靠提供全球首颗USB闪存单晶片控制IC起家，在闪存与存储卡上，群联的芯片较多，不过在固态硬盘领域也是近几年才有所发展，知名度还不够高。那么群联的主控性能到底如何呢？我们下面一起来看看。

我们用Anvil's Storage Utilities测得英睿达V4在非压缩模型最初状态下连续读写速度分别为239.91MB/s和201.97MB/s，这跟标称的读写速度230MB/s和190MB/s 十分接近，甚至还超过了标称的读写速度。接下来在填充测试中，我们用Iometer对V4进行填充，到95%之后发现被动垃圾回收时的性能下降了15%左右，等待半小时后，经过闲置垃圾回收，性能恢复到原来的90%左右。

对于这款定位入门级的英睿达V4来说，它在测试中的表现还是比较令人满意，不过不支持SATA 6Gb/s接口是一大不足。尽管相比SATA 6Gb/s接口的SSD，它的性能并不是很好，不过还是要比传统机械硬盘强很多。对于老平台用户来说，用它来作为系统盘提升系统、软件、游戏的启动加载速度还是非常不错的。（马宇川）

Anvil's Storage Utilities测试数据

	顺序读	顺序写	随机4KB读	随机4KB写	Anvil's整体评分
新盘初始状态	238.94	200.16	13.36	47.75	1286.18
被动垃圾回收	239.94	172.27	13.57	37.39	1125.09
闲置垃圾回收	240.41	173.21	13.69	35.67	1079.11
格式化后性能	239.91	201.97	13.41	43.65	1273.89

http://ipdf8.blog.163.com

WD WD20EFRX

为NAS而生的硬盘

产品资料
接口
SATA 6Gb/s
转速
IntelliPower
缓存
64MB
容量
2TB
尺寸
3.5英寸

厂商
西部数据
电话
800-820-6682
价格
1199元

针对NAS有特殊功能设计

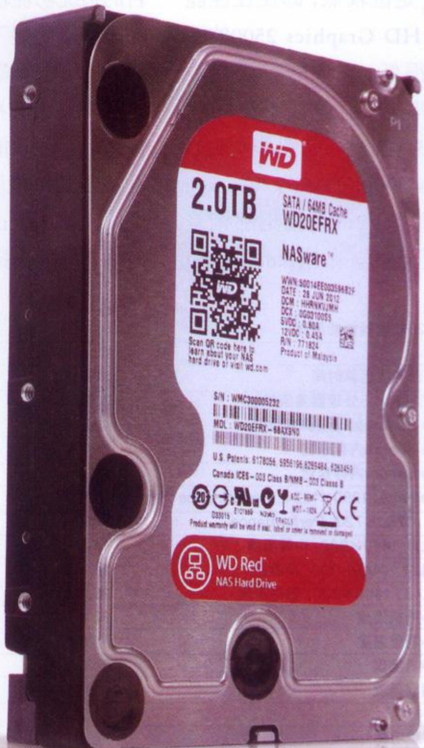
价格相比绿盘较高

西部数据针对普通台式机的硬盘有三个系列，分别是蓝盘、绿盘和黑盘，各自都有非常明显的特点。比如，蓝盘的特点是稳定和可靠，绿盘的特点是低温、安静和节能，黑盘的特点是高性能，用户分辨起来也很容易，可以根据不同的应用场合选择对应的硬盘系列。而现在，西部数据推出了第一款面向NAS的硬盘，同样以颜色来区分的红盘。

西部数据红盘的系列名称为WD Red，标签颜色为红色，很容易分辨。该系列目前有1TB、2TB和3TB三款，既然是针对NAS存储，所以都是TB级的大容量。红盘的接口为SATA 6Gb/s，缓存为64MB。NAS网络存储对硬盘的性能要求其实并不高，需要长期运行满足用户数据存储的需要，所以之前很多用户会选择西部数据节能的绿盘搭建NAS。红盘的基本规格也和绿盘接近，首先考虑的是稳定和节能，但是又针对NAS应用环境在技术上有所创新。红盘和绿盘一样，硬盘转速为智能调节的IntelliPower技术，根据不同的应用有一定的变化。红盘最大的特点是针对NAS的应用环境开发了NASware技术，提高了NAS存储性能，避免了普通台式机硬盘在NAS系统中常见的问题。首先，红盘使用了高级固件技术，可为NAS和RAID环境中运行保证兼容性。其次，优化了用电效率，显著地节省了耗电量，并降低了硬盘的工作温度。第三，采用智能错误恢复技术，通过内置的智能错误恢复控制机构，可以阻止硬盘因为错误恢复时间太长而从RAID中掉线，避免了重建RAID。第四，采用命令执行完毕技术，在突然断电时将正在运行中的命令执行完毕后才关机，以此最大限度地减少数据受损或丢失。除了以上所描述的NASware技术之外，红盘还提供了7×24小时的长时间可靠运行，3D主动平衡增强技术避免在多盘系统中的震动，以及7×24小时的服务热线等支持，让硬盘能够更适合NAS的使用环境，增强可靠性。

我们测试的是2TB容量红盘，具体型号为WD20EFRX，同时使用西部数据上一代绿盘WD30EURS 3TB进行对比。从性能上看，红盘得益于单碟1TB容量的优势，持续传输速度有一定幅度的领先。特别是最高传输速度，读写速度都超过了150MB/s。而且红盘的接口速度是6Gb/s，突发传输速率相比绿盘WD30EURS的3Gb/s接口也有优势。同时，我们还将红盘放到群晖DS212+ NAS中进行实际体验。在组建过程中没有遇到任何的兼容性问题。在首次搭建NAS的过程中，群晖DS212+有大约6小时的硬盘检查和初始化过程，完成很顺利。完成之后，我们再通过千兆路由器测试局域网内传输速度。受千兆网络带宽和NAS处理能力的限制，并不能发挥出红盘的最佳性能，实测写入速度为14.3MB/s，读取速率为92.5MB/s。

从价格定位来看，2TB的WD20EFRX的售价是1199元，和相同容量的黑盘，以及企业级的RE系列硬盘相差不大，但远高于绿盘售价。从红盘的技术特性来看，西部数据为其加入了很多适合NAS的功能，保证组建时的兼容性和数据安全，实测WD20EFRX也有不俗的表现，是想要搭建家用及企业级NAS的新选择。（刘宗宇）



性能测试

	红盘WD20EFRX 2TB	绿盘WD30EURS 3TB
最高连续读取	156.9MB/s	136MB/s
最低连续读取	67.6MB/s	60.4MB/s
平均读取	118.5MB/s	104.3MB/s
最高连续写入	154.1MB/s	129.9MB/s
最低连续写入	66.4MB/s	58.6MB/s
平均写入	116MB/s	100.3MB/s
存取时间	21.8ms	20.8ms
突发传输速率	264.2MB/s	182.4MB/s

http://ipdf8.blog.163.com

Core i3 3220处理器

Ivy Bridge中端主力

产品资料
接口类型
LGA 1155
核心/线程数量
2/4
主频/最高动态频率
3.3GHz/3.3GHz
缓存容量
256KB×2 L2+3MB L3 Cache
集成显示核心
HD Graphics 2500
内存控制器
双通道DDR3 1600
热设计功耗（TDP）
55W
生产工艺
22nm
厂商
英特尔（中国）有限公司
电话
010-57518800
价格
859元

拥有更高的每瓦性能，能耗比表现更好，工作温度更低。

处理器性能提升幅度小，核芯显卡性能一般。





①处理器技术规格，CPU-Z暂无法准确识别其型号。

与Sandy Bridge i3系列产品相比，Ivy Bridge Core i3处理器除了型号首字母改为3，CPU核心采用Ivy Bridge架构设计、正式支持DDR3 1600内存外，得益于22nm工艺的采用，其TDP热设计功耗也从原来的65W下降到55W。同时，它还采用了新一代HD Graphics 2500核芯显卡。与Ivy Bridge Core i7处理器采用的HD Graphics 4000核芯显卡类似，这款核芯显卡对DirectX 11、OpenGL 3.x以及OpenCL 1.1等新技术提供了完善的支持，并通过架构设计的改进，令每个EU单元拥有更高的每瓦性能。不过由于定位低端，HD Graphics 2500的EU执行单元数量与HD Graphics 2000相同，均为6个。其他方面，Ivy Bridge i3处理器没有太大变动，拥有超线程技术，仍采用双核心、四线程、3MB三级缓存、PCI-E 2.0控制器的配置。

接下来，我们对Core i3 3220进行了测试，并采用频率与其同为3.3GHz的Core i3 2120进行了对比。从处理器性能测试成绩来看，由于Ivy Bridge处理器核心仅是"Tick"时代即"工艺进步架构不变"的产物，因此在同频状态下，处理器核心的性能提升并不大，仅有2.5%～4.6%的增长。内存性能方面，尽管在Ivy Bridge发布后，英特尔才正式宣布对DDR3 1600提供支持，但实际上Sandy Bridge处理器也早已能对DDR3 1600内存提供良好支持，因此在内存性能部分的测试中，两者也没有明显区别。

最大的不同还是在核芯显卡的测试上，对DirectX 11的支持，令Core i3 3220可以运行3DMark 11；架构设计的改进，令HD Graphics 2500的性能较HD Graphics 2000有了15%～63%的巨大提升。不过，我们必须看到，由于定位较低，即便在性能提升后，HD Graphics 2500的性能仍然很低。它依然无法在中等分辨率、较好画质下流畅运行大型3D游戏。其性能与HD Graphics 3000(3DMark Vantage测试成绩为P2609)相比都相差很远，更无法与采用Radeon HD 6550D(3DMark Vantage测试成绩为P4418)的APU匹敌。

综合来看，Ivy Bridge i3处理器最大的进步还是体现在功耗与发热量的控制上。在满载状态下，处理器的温度，测试平台的系统功耗较Sandy Bridge产品都有了明显下降，这对降低能耗，提升处理器的使用寿命与稳定性都是大有裨益的。因此如果你是一位注重能耗比与稳定性，准备组装新电脑的主流用户，那么Ivy Bridge i3处理器就是一个值得考虑的选择。（马宇川）



Core i3 3220处理器性能测试

	Core i3 3220	Core i3 2120
Super Pi一百万位运算时间	11.559s	11.794s
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	3.35pts	3.2pts
SiSoftware Sandra处理器算术性能	48GOPS	46.82GOPS
SiSoftware Sandra内存带宽	20.63GB/s	21.19GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	25.2ns	23.4ns
3DMark Vantage, 1280×1024, Performance	P1723	P1056
3DMark 11, 1280×720, Performance	P413	/
《孤岛危机》，1440×900，中等画质	14.8fps	10.55fps
《孤岛惊魂2》，1440×900，高画质	14.4fps	11.44fps
《街头霸王4》，1440×900，最高画质	26.16fps	22.75fps
处理器核心待机温度	33℃	36℃
处理器核心满载温度	65.5℃	72.5℃
核芯显卡待机温度	34℃	37℃
核芯显卡满载温度	67℃	76℃
测试平台待机功耗	48.2W	49.4W
测试平台满载功耗	94.6W	104.9W

http://ipdf8.blog.163.com

BIOSTAR Hi-Fi A85X

有好声音的FM2主板

产品资料
芯片组
AMD A85X
处理器插槽
Socket FM2
内存插槽
DDR3 DIMM×4，最大支持64GB DDR3 2400
供电电路
10相
显卡插槽
PCI-E 2.0 x16×3
扩展插槽
PCI-E 2.0 x1×3，PCI×1
接口
SATA 6Gb/s×7，USB 2.0×10，USB 3.0×4，HDMI、DVI、VGA、DisplayPort、eSATA

厂商
深圳映德电子科技有限公司
电话
95105530
价格
899元

超频性能不错，音效出色。

散热模组还可进一步加强

在这个10月，AMD终于推出了无数玩家都为之瞩目的，代号Virgo的新一代APU平台。相比上一代APU平台，新一代APU平台无论是在性能或是功能上，都有了巨大的进步。这不但是AMD在2012年第四季度的最重要产品，而且也让无数玩家对其充满了期望——之前只在笔记本电脑上出现过的“Trinity”APU(即新一代APU)的桌面版，到底有多强悍?

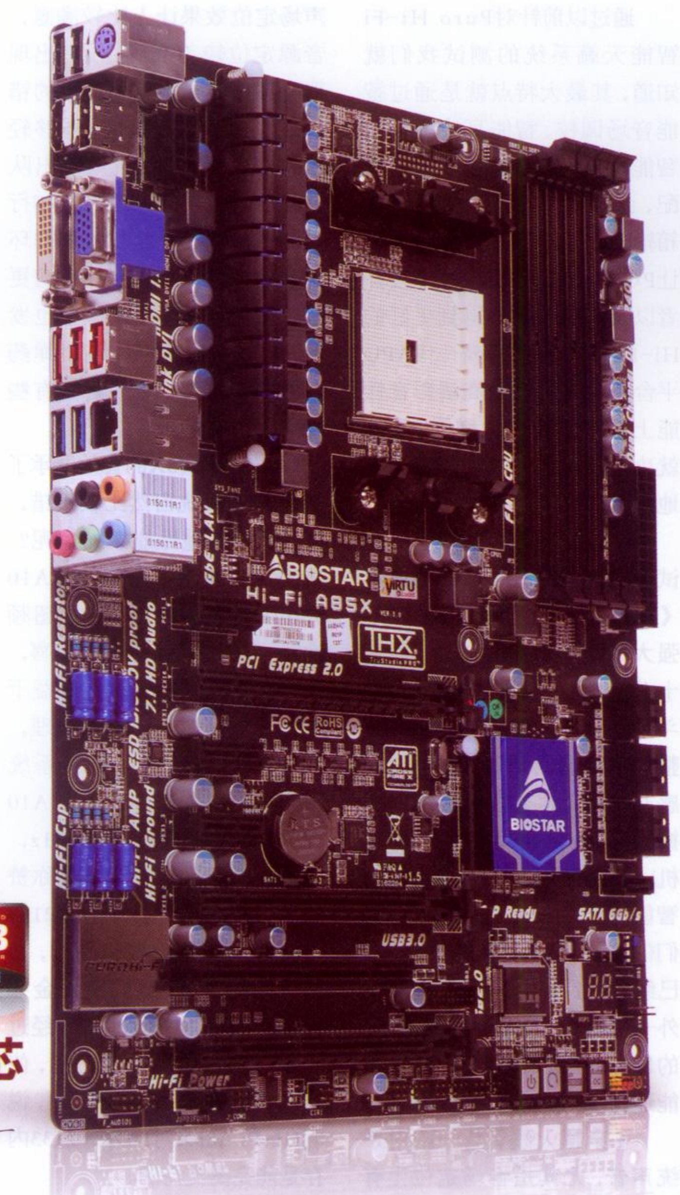
随着新一代APU的官方资料和各种媒体测试数据的出台，我们可以大致对新一代APU平台的性能做一个简单的归纳(更详细的新一代APU平台测试，请参考本期的详细测试文章)。

首先，采用Socket FM2接口的新一代APU平台由代号Trinity的APU及其配套的芯片组构成。新一代APU采用了904针的Socket FM2接口，与上一代APU的905针Socket FM1接口并不兼容。同时，新一代APU采用了支持DirectX 11.1的Radeon HD 7000系独显核心，其性能相比Radeon HD 6000系独显核心要强30%左右或更高。同样，它也按照应用层面的高低划分为几个不同的档次，分别是A10、A8、A6以及A4。

其次，在与其搭配的主板芯片组上，AMD为新一代APU平台规划了三款主流芯片组，分别是对应高端的A85X(FM2)、对应中端的A75(FM2)以及面向入门级的A55(FM2)。由于针脚接口的改变，因此虽然在中端和入门级市场上仍采用了上一代的A75和A55芯片组，但Socket FM1和Socket FM2还是无法兼容的。

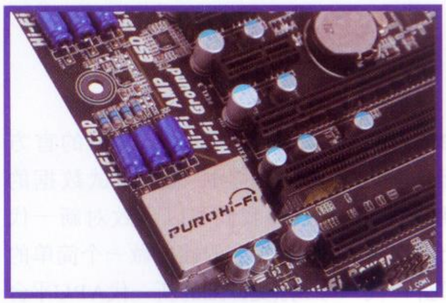
强悍的性能，尤其是图形核心的强大和异构计算能力，让AMD对新一代APU平台充满了期望。而诸多的下游主板厂商也对新一代APU平台有所期待，在短时间内，几乎所有的主板厂商都推出了Socket FM2的主板。由于AMD先期公布的第二代桌面平台APU主要是A10级别的高端产品，因此我们





↑ 映泰Hi-Fi A85X主板支持AMD新一代APU全系列产品

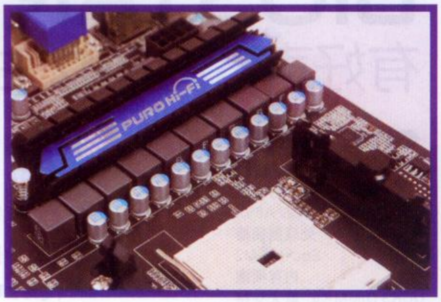
http://ipdf8.blog.163.com



↑智能天籁系统电路



↑4个视频输出接口，可实现3+1扩展显示。



↑10相供电设计

看到首批上市的新一代APU平台主板几乎都是清一色的基于A85X芯片组。近期送到《微型计算机》评测室的映泰Hi-Fi A85X就是其中很有特色的一款产品。我们今天就以映泰Hi-Fi A85X主板为基础，来实地体验一下新一代APU平台。

Hi-Fi A85X拿在手里给人一种熟悉感——嗯，也许你从名字上也猜出来了，在这块主板上，我们又看到了映泰独家特有的Puro Hi-Fi智能天籁系统。在之前的产品报道中，我们已经在映泰Hi-Fi产品上多次体验过智能天籁系统的美妙声音。而这次映泰又将这一成功的设计搬到了A85X主板上，其用意自然不言而喻——新一代APU在游戏性和高清视频视频播放上都有了极大的优化，性能更强，功能更丰富。那么针对这两个对声音要求都很高的应用领域，加上映泰的智能天籁系统，岂不是天作之合？用更低的成本，享受更好的游戏娱乐和影音效果，消费者当然也愿意买单。而在针对Puro Hi-Fi智能天籁系统的硬件设计和用料上，Hi-Fi A85X仍然没有含糊，仍旧是熟悉的高清音频隔离专区、无极电容、独立供电以及金属氧化物薄膜电容这些映泰Hi-Fi主板的特色设计。

通过以前针对Puro Hi-Fi智能天籁系统的测试我们就知道，其最大特点就是通过智能音场调校、智能耳放增校和智能高效保真等专业技术的搭配，让玩家可以从耳机或是音箱输出端得到更佳的音质享受，让PC Hi-Fi发烧友、影音爱好者以及HTPC用户得到更好的Hi-Fi体验。而适逢新一代APU平台在游戏性能和高清影音性能上都有了极大的增强，我们就决定用游戏和高清影音来实地体验一下。

首先进行的高清视频测试中，我们选择了1080p的电影《变形金刚3》，在新一代APU强大的硬件解码性能下，播放十分流畅。在非常激烈的战斗场景中音效还原度非常高，整体声音非常清晰，而且临场感非常强，颇有些影院级的震撼效果(测试用耳机为游戏耳机)。不得不说智能天籁系统的智能耳放增效系统很强大，我们仅仅调节至70%的音量时，就已经感觉到有些刺耳了。而在另外一块A85X主板上，播放同样的影片，音量调节到100%时才能达到Hi-Fi A85X的效果。

《穿越火线》是一款对系统声音，尤其是音场定位上有着较高要求的网络FPS游戏。在游戏体验中，Hi-Fi A85X的声场定位效果让人比较满意，音源定位较为准确，没有出现很多集成声卡上容易产生的错位混乱感。戴上耳机，能够轻松地从声场定位上判断出队友或敌人枪声的大致方位和行进路线。高解析度和强烈的环绕音效能让你在游戏中有着更佳的体验。不过在体验中也发现，游戏中的枪声和装填弹药时的声音不够清脆，略微有些发闷的厚重感。

Hi-Fi A85X的音效继承了智能天籁系统自然比较不错，那么它的其他性能又如何呢？首先我们使用不锁倍频的A10 5800K处理器测试了它的超频性能。结果也有点意外的惊喜，在10相供电支持下，且得益于主板元件的选择与设计合理，我们在1.76V电压和水冷系统下，还是将主频3.8GHz的A10 5800K处理器超频到了5GHz，性能比较不错。另外值得称赞的是，这块主板对DDR3 2133内存的支持是比较完美的，在同样的配置下，我们使用金邦DDR3 1866 4GB×2内存，经过一番时序和电压设置之后，使其顺利达到了DDR3 2133，说明Hi-Fi A85X对DDR3 2133内存是能完美支持的。

当然，在不错的音效和不俗的超频性能之外，Hi-Fi A85X还有一些特色软件也值得玩家尝试。比如可以更改开机画面的“千机变“软件，它能将你喜欢的图片替换为开机图片，让电脑更加个性化。而第二代G.P.U节能软件则可以让电脑在低负荷和高负荷下自动实现节能。另外Lucid Virtu MVP这款加速系统图形性能的软件也被移植到了Hi-Fi A85X平台上，有兴趣的玩家不妨用独显搭配新一代APU，看看在Lucid Virtu MVP的帮助下，系统的3D性能能提升到什么程度。

总的来看，Hi-Fi A85X是一款以音乐音效为主打卖点，但其他各方面性能也非常均衡的一款主板。而它在水冷系统下比较轻松地将A10 5800K超频至5GHz也让我们对其真正的极限充满了期待。按照我们的水冷超频与液氮极限超频的经验来判断的话，在液氮环境下，映泰Hi-Fi A85X主板有望将AMD A10 5800K处理器超频至7GHz以上，而且据说已经有玩家将这块主板在液氮环境下超频到了7.317GHz。不过对于大多数普通玩家而言，5GHz的超频能力也足以满足应用和“显摆”需求了。

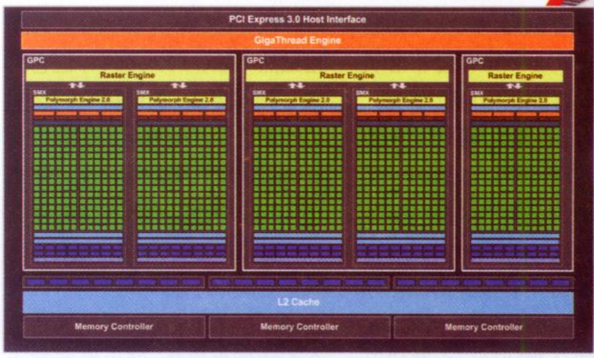
唯一让人有些遗憾的是，主板配备的散热模组还不够豪华，散热性能还有改进的空间。(夏 松)

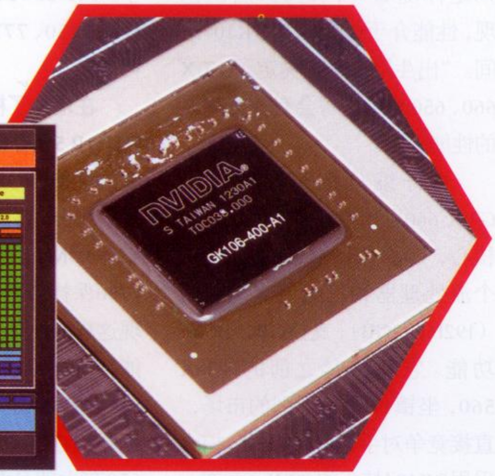
http://ipdf8.blog.163.com

NVIDIA GeForce GTX 660、650

性能分水岭

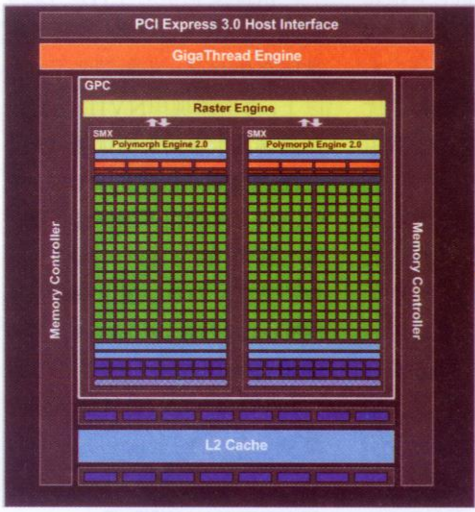
GTX 660

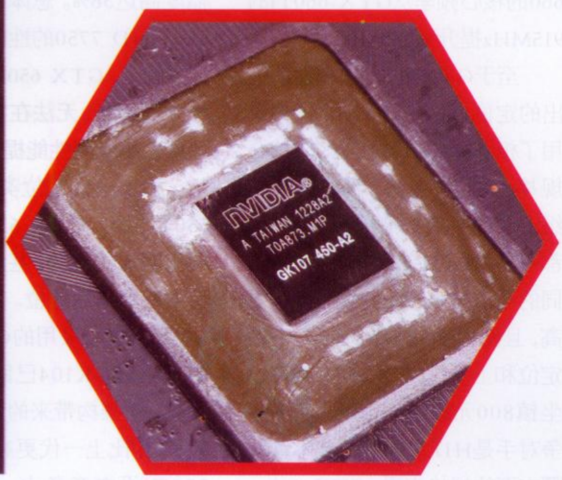




↑ GTX 660采用了GK106核心，具备5组SMX和960个流处理器。

GTX 650





↑ GTX 650采用了GK107核心，具备两组SMX。

对顶级玩家、不差钱的用户来说，急于体验最新的显卡产品，或者希望借新产品在网络上大出风头，因此当NVIDIA或者AMD任意一家首推采用新架构的顶级产品时，往往会在第一时间就购买，不会等到竞品发布后再进行选择。但并不是所有玩家都有勇气一掷千金，轻松拿出4000元去购买一款显卡，他们中的大部分只愿意购买千元级甚至更低价位的产品，会耐心比较和选择。在主流玩家能够承受的价位上，AMD早已有HD 7850、7750等产品坐镇。而反观NVIDIA，虽然有GTX 680、670，甚至GTX 660Ti这样备受关注的产品，但却迟迟没有一款能够真正打动主流玩家的产品。于是大家都在等，直到GTX 660、650发布，玩家知道必须要做出选择了。去掉了Ti的GTX 660还能“逢6必火、火力全开”吗？GTX 650这款承载玩家希望的产品能否令大家满意？今天我们就以首批上市的索泰GTX650-1GD5雷霆版PA、iGame660 烈焰战神X D5 2048M为例，来看看它们能否为我们带来惊喜。

和GTX 680、670同为GK104核心不同的是，GTX 660、650分别采用的是GK106核

http://ipdf8.blog.163.com

心和GK107核心，GK107已经推出多时，GT 640就使用的是这款核心，属于低端核心。而GK106则是伴随着GTX 660首次出现，性能介于GK104和GK107之间。“出生”的不同决定了GTX 660、650的性能将会有较为明显的性能差距。

再仔细分析可以发现，GTX 660采用的是完整的GK106核心，具备5组SMX、拥有960个流处理器和三组显存控制器（192bit、2GB），支持GPU Boost功能。它将接替之前的GTX 560，坐镇1700元级别的市场，直接竞争对手是HD 7850。相比采用GK104核心的GTX 660Ti，GTX 660在规格上有较为明显的下降，因此NVIDIA将GTX 660的核心频率从GTX 660Ti的915MHz提升至980MHz。

至于GTX 650，它和之前推出的定位低端市场的GT 640采用了相同的GK107核心，在核心规格上两者完全一致，具备两组SMX，拥有384个流处理器，都不支持GPU Boost功能。所不同的是，GTX 650的核心频率更高，且使用了GDDR5显存。它的定位和上一代GTX 550Ti类似，坐镇800元级中端市场，直接竞争对手是HD 7750。因此不管从哪方面的规格来看，GTX 660、650虽然在型号上只有一字之差，但是两者的性能可谓有天渊之别。

NVIDIA这两款针对主流玩家的新品的性能究竟如何，我们在基于英特尔Core i5 2500K处理器的平台上来看看。除了这两款产品以外，我们还加入了GTX 550Ti、560、660Ti，和HD 7750、7770、7850、7870进行测试。

在增加了核心频率和使用了GDDR5显存以后，GTX 650显卡的性能较GT 640有着非常明显的提升，在测试中可以发现，它在3DMark11理论测试中对HD 7750保持着微弱的领先优势。出现这样的结果固然有GTX 650性能较好的缘故，也和3DMark11对NVIDIA显卡有较好的优化分不开。在实际游戏测试中，GTX 650在大部分测试项目中继续保持了这种微弱的优势，特别是在《特殊行动：一线生机》中领先幅度高达36%。总体来看，GTX 650和HD 7750的性能处于一个水平线上，GTX 650所取得的优势并不明显，无法在实际游戏中让玩家感受到性能提升。

和上一代定位类似的GTX 550Ti相比，GTX 650也没有表现出明显的优势，甚至在一些项目中处于落后地位。究其原因，GTX 650所采用的GK107核心的规格较GK104已经经过大幅删减，新架构带来的优势已经不大了，相比上一代更高端的GTX 550Ti没有竞争力。而且GTX 550Ti采用的是192bit显存位宽，可以获得更高的显存带宽，比GTX 650更有优势。

另外我们注意到，GTX 650在全高清分辨率、最高画质、开启抗锯齿的情况下，运行大型3D游戏很吃力，游戏帧数只有20fps出头，游戏的迟缓场面时常出现。在《尘埃3》、《战地3》中，我们关闭抗锯齿模式，GTX 650的帧率保持在35fps左右，基本满足了流畅运行游戏的要求。

在GTX 660测试中，它的规格虽然不如GTX 660Ti，但它的核心频率更高，这使得它们之间的性能差距开始缩小。公版GTX 660的性能大约落后GTX 660Ti 10%左右，高频GTX 660的性能大约落后GTX 660Ti 7%左右，差距已经很小了。和上一代GTX 560相比，GTX 660更是保持了全面的领先优势，领先幅度高达30%以上。

和直接竞争对手HD 7850相比，GTX 660无疑占据了非常明显的优势，性能领先了25%以上，再次体现出NVIDIA显卡在高端显卡市场上的优势。甚至在面对更高一级别的HD 7870时，GTX 660也不遑多让，双方各有胜负，性能在同一档次上。特别是在NVIDIA显卡占有优势的3DMark 11测试上，GTX 660的领先幅度达到了10%左右。而且高频GTX 660显然性能更强，游戏性能已经全面超过了HD 7870。

在全面了解GTX 650、660图形核心的性能后，我们不妨来看看索泰GTX 650和iGame 660这两款新品究竟有何特点。

索泰GTX 650的核心频率、显存频率分别达到了1072MHz、5000MHz，频率略高于公版产品，有一定的性能优势。GTX 650的TDP只有64W，且采用了28nm工艺，因此与之搭配的散热器以铝鳍片为主，并没有使用热管。在FurMark测试中，该显卡的待机温度、满载温度分别为27℃和68℃，这表明该散热器完全可以满足这款显卡的散热需求。且在满载状态下，该散热器的噪音也很小，静音效果很不错，想必这款产品能博得追求静音用户的好感。同时，28nm工艺也为索泰GTX 650带来了不错的功耗控制，其待机系统功耗和满载系统功耗分别为55W、144W。由于该显卡是工程样品，且NVIDIA没有开放GTX 650的电压设置，无法对该显卡进行加压，因此索泰GTX 650的超频幅度并不高。

iGame660的外观和iGame660Ti 烈焰战神X D5 2048M（本刊上期曾对这款显卡

GTX 660Ti、660、650规格一览

	GTX 660Ti	GTX 660	GTX 650
流处理器	1344	960	384
核心代号	GK104	GK106	GK107
核心频率	915MHz	980MHz	1058MHz
显存频率	6008MHz	6008MHz	5000MHz
纹理单元	112	80	32
光栅单元	24	24	16
显存规格	GDDR5/2GB/192bit	GDDR5/2GB/192bit	GDDR5/1GB/128bit

GTX 650、660性能对比一览

	iGame660 (980/6008)	iGame660 (1059/6008)	GTX 660Ti (915/6008)	GTX 550Ti (950/4100)	GTX 560 (850/4200)	索泰650	HD 7750 (900/4500)	HD 7770 (1000/4500)	HD 7850 (860/4800)	HD 7870 (1000/4800)
3DMark11 Performance	P6509	X6896	P7770	P2867	P4337	P3050	P2921	P3450	P5358	P6297
3DMark11 Extreme	X2236	X2359	X2649	X890	X1396	X973	X891	X1099	X1640	X2033
《尘埃3》 1920×1080 最高画质、8AA	74.3	77.58	84.54	34.91	52.72	32.93	32.52	40.6	59.4	73.58
《战地3》 1920×1080 最高画质、4AA 16AF	51.6	54.1	57.9	24.6	37.6	24	23.9	29	44.6	52.3
《特殊行动：一线生机》 1920×1080、最高画质	64.9	68.3	65.4	39.2	55.9	34.59	25.5	28.9	50.2	55
《孤岛危机2》 1920×1080、超高画质	43.3	44.6	43.2	20.7	32.2	19.5	21.5	24.3	39.6	44.7

http://ipdf8.blog.163.com

索泰GTX650-1GD5雷霆版PA

产品资料
流处理单元
384个
核心频率
1072MHz
显存频率
5000MHz
显存规格
GDDR5/1GB/128bit
接口类型
双DVI+Mini HDMI

厂商
索泰中国
电话
400-700-8118
价格
899元

频率较高、静音效果出众

无明显缺点



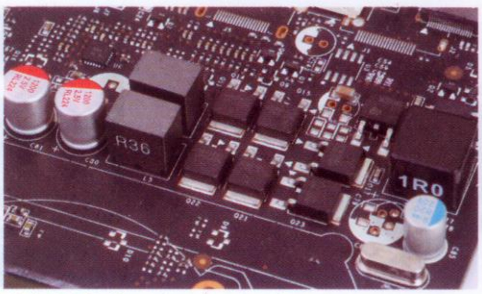
进行过报道）颇为相似，他们的主要区别是散热器的热管数量和供电相数。它依旧加入了一键超频设计，从测试来看，它在高频模式下的性能领先默认状态6%左右。该显卡搭配的第二代鲨鱼仿生散热器的散热能力很优秀，该显卡在默认状态下的待机温度、满载温度分别只有29℃和60℃，即使在高频下待机温度和满载温度也分别只有29℃和68℃，且噪音也在可控的范围内。虽然GTX 660的性能远远超过GTX 650，但得益于开普勒架构和28nm工艺，iGame660的满载系统功耗只比GTX 650高了65W，为209W。

在超频方面，GTX 660依旧无法调高电压进行超频，不过iGame660却在默认电压下表现出不错的超频能力，核心频率可以超频至1159MHz，3DMark 11得分达到了P7275，性能较默认状态提升了12%。

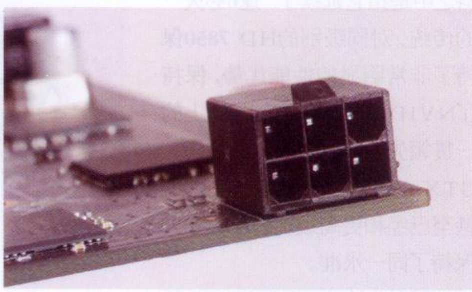
如果说GTX 680、670更多的作用是为了装点门面的话，那么GTX 660，特别是GTX 650就是NVIDIA实实在在打算挣钱的利器了，它们的性能和价格在很大程度上决定了NVIDIA在中高端显卡市场上的销量。

从测试来看，GTX 650、660都较好地完成了各自的使命。GTX 650在799元价位上对HD 7750保持了微弱的性能优势，在这种情况下左右双方性能最关键的因素是显卡频率。除此之外，品牌忠诚度、产品附加值也是左右玩家购买的重要因素。考虑到NVIDIA显卡目前在国内显卡市场的领先地位，以及NVIDIA显卡独有的CUDA、PhysX、3D Vision等独有功能，GTX 650的前景更为看好。

可能有玩家会有疑问，为什么GTX 650的性能较GTX 550Ti没有任何性能提升，甚至还有所下降。这是因为双方的定位本来



采用了2相核心、1相显存供电设计



在NVIDIA官网上我们看到GTX 650的TDP为64W，也就是说完全不需要进行外接供电。但该显卡却设计了一个6Pin接口，无独有偶其他品牌的GTX 650也都具备这个设计。据我们所知，首批上市的GTX 650的TDP为80W，因此需要加入6Pin的设计，后续的产品的TDP才是64W。

http://ipdf8.blog.163.com

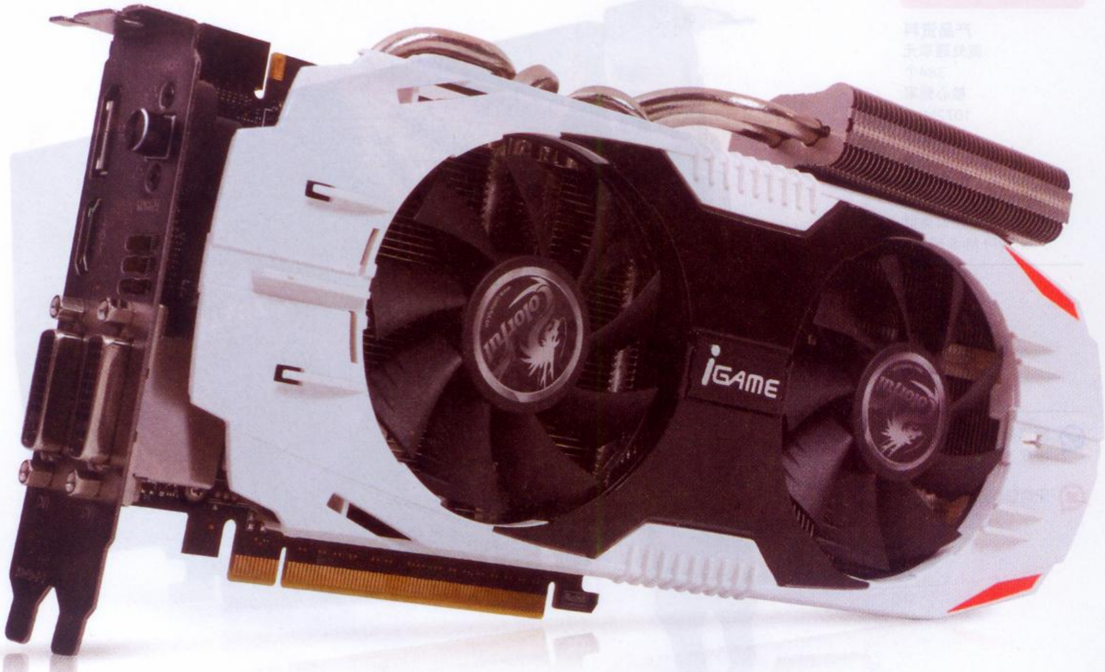
iGame660 烈焰战神X D5 2048M

产品资料
流处理单元
960个
核心频率
980MHz（1059MHz）
显存频率
6008MHz
显存规格
GDDR5/2GB/192bit
接口类型
双DVI+HDMI+DisplayPort

厂商
深圳市七彩虹科技发展有限公司
电话
400-678-5866
价格
1799元

用料出色、散热能力出众。

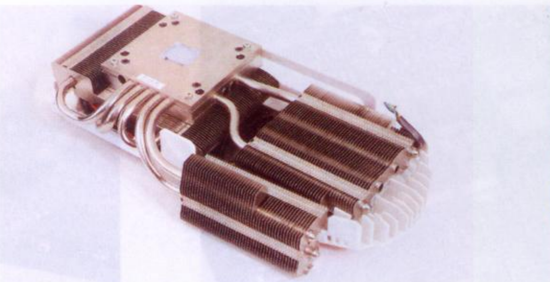
体积稍大



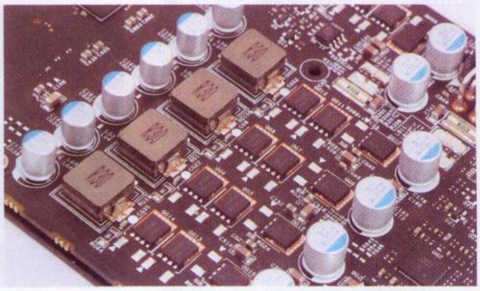
就不同，正如前文所说它们只是两款定位相似的产品。据我们所知GTX 550Ti的真正接班人将是即将发布的GTX 650Ti，而且GTX 650Ti很可能采用的是GTX 660使用的GK106核心，性能值得期待。

至于GTX 660，它的表现既在意料之中，也在意料之外。意料之中是指它延续了“逢6必火”的传统，对同级别的HD 7850保持了非常明显的性能优势，保持了NVIDIA显卡在高端显卡上的一贯领先水准。意料之外是指，GTX 660的优势过于明显，性能甚至已经和更高级别的HD 7870保持了同一水准。

另外，从GTX 650、650的表现也再次体现出NVIDIA产品的一贯特点，即高端保持明显优势，中低端中规中矩，凭借高端产品积累的口碑带动中低端产品的销售。我们认为，就NVIDIA目前已发布的GTX 600系列显卡来看，1000元成为一个明显的性能分水岭，1000元以上有GTX 660、660Ti等高端产品，这些产品的共同的特点是性能出色，对AMD同档次的HD 7000系列显卡保持了明显的优势，是全高清分辨率下的游戏利器。而1000元以下的产品的性能表现只能说中规中矩，例如本文介绍的千元新星GTX 650从游戏性能来说，和同档次HD 7750相比也只是各有千秋，它们无法在大型3D游戏中，以全高清分辨率、最高画质的设置流畅运行游戏。没错，GTX 650、660的价格相差高达1000元，性能差距也高达110%左右，NVIDIA在799元~1799元价位段上处于产品真空状态。不过正如上文所说，这种情况很快将会改变，填补这个价位段的产品将是GTX 650Ti。（邓 斐）

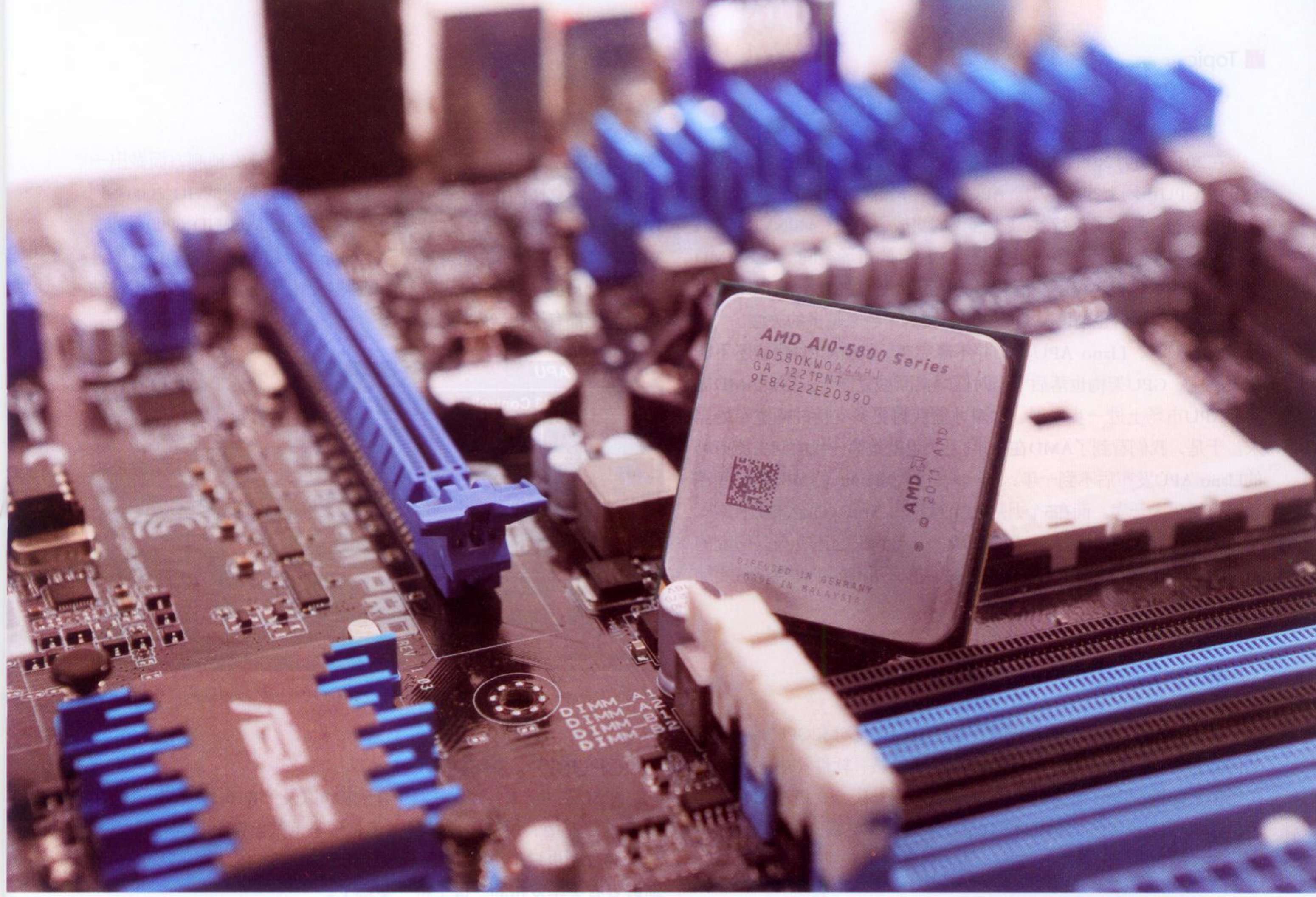


该显卡采用的第二代鲨鱼散热器的热管数量为7根，而iGame 660Ti则为9根。



iGame 660采用了4相核心、1相显存的供电设计。每相核心供电搭配了3个“八爪鱼”MOSFET。iGame 660Ti采用的是4相核心、2相显存的供电设计。

http://ipdf8.blog.163.com



这才是进化！

AMD新一代台式机APU完全测试

文/图 《微型计算机》评测室

众所周知，AMD APU的问世将处理器的发展带入到了一个新的时代。CPU与GPU的完美融合不仅提供了强大的整合3D性能、适中的CPU性能，也为GPU通用运算、异构运算等新理念、新技术的高速发展创造了条件。现在，已有不少消费级软件对APU进行了特别优化。不过这并不意味着结束，就像人们常说的那句话——“没有最好，只有更好。”本月初，AMD发布了新一代台式机APU——Trinity。相比之前的产品，它的CPU、GPU核心、内存控制器，以及功能都得到了全方位进化，那么它的性能表现，它为用户提供的使用体验是否也会得到“同步进化”呢？

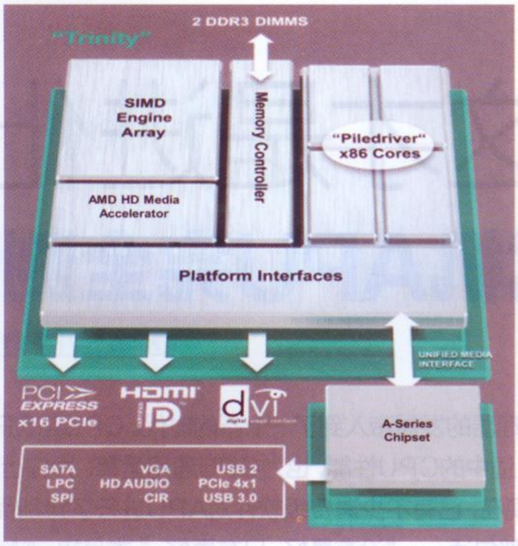
http://ipdf8.blog.163.com

在2011年6月20日AMD Llano APU发布后，APU已俨然成为AMD在CPU市场上的新主力。APU依靠不错的CPU性能和优秀的集成GPU性能，打入了英特尔(缺少强大的集成显示核心)和NVIDIA(缺少X86处理器产品)等竞争对手完全无法控制的市场空间。在为AMD赚取眼球的同时也获得不少消费者的认可，甚至AMD一直以来都没有起色的移动平台也借助APU的东风，得到了越来越多的关注。

回头来看，Llano APU其实并不算完美，比如CPU性能还不能令人满意、GPU架构也落后于当时低端桌面独立显卡。因此AMD需要在APU市场上进一步发展、深耕才能获得更多支持并拓宽市场需求。于是，我们看到了AMD在今年5月，也就是第一代面向主流市场的Llano APU发布后不到一年，新一代代号为Trinity的APU就已经在移动市场正式开卖。而在5个月后的10月2日，Trinity的台式机版本即新一代台式机APU正式入驻桌面领域，一起到来的还有与其配套的A85主板。相比移动版产品，台式机APU拥有更高的工作频率、更加丰富的功能，也将为用户带来更多的惊喜。

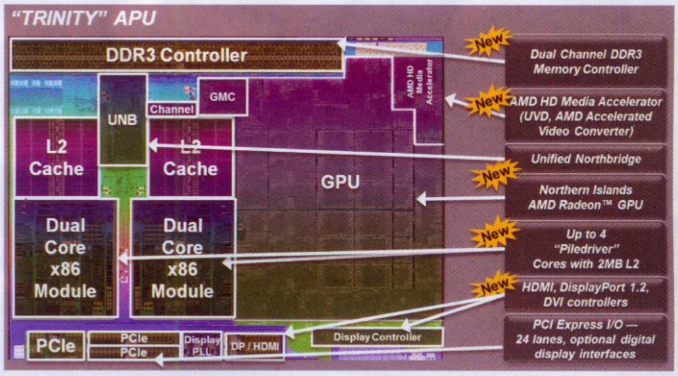
新一代台式机APU架构解读

根据AMD计划，APU在未来将不再分CPU部分和GPU部分，而是彻底融合在一起。不过在目前技术不够成熟、软件和应用环境才初露苗头的情况下，无论上一代Llano还是新一代台式机APU，依旧还是选择了比较传统的CPU和GPU分离设计，然后通过诸如HT总线、内存控制器等部件将其连接，并在物理结构上制造在一起。



>> 新一代台式机APU仍采用分离式设计，划分为内存控制器、处理器核心、集成GPU、高清媒体加速器等几大块。

Llano APU采用的是改进的K10架构，GPU部分则继承了来自于Radeon HD 5000系列的VLIW 5D架构，但新一代台式机APU却做出了较大的改进。其CPU部分跳过了“推土机”架构，而直接采用了最新的改进版本“推土机”，也就是第二代“打桩机”架构。相比之前的“推土机”，“打桩机”在缓存延迟、分支预测方面做出一些改进，因此性能也会更为出色。同时，Trinity集成的HD 7000系列GPU采用了性能功耗比更为出色的、来自于Radeon HD 6900系列的VLIW 4D架构，3D性能又有了一定的进步。总的来看，Trinity的各个方面都得到了进化，使得这款处理器无论是在性能、功能还是功耗表现上都有了相当大的改善。



>> 新一代台式机APU对内存控制器、显示输出控制器、CPU核心等五大部分进行了全面改进。

CPU部分：打桩机入驻

AMD在发布K7产品后，一直到K10以及“K10.5”，都只是在CPU外部连接、缓存设计以及工艺和频率上做出调整，对CPU本身架构的改动也只是小修小补。AMD真正的堪称CPU核心架构上的革新就只有去年发布的“推土机”架构了。

由于种种原因，推土机架构的实际产品表现不是非常理想。首先AMD合作伙伴所掌握的32nm SOI工艺不成熟，导致CPU发热高，功耗大，频率提升困难。其次，推土机内置的内存控制器延迟太高，虽然理论带宽看起来不错，但实际性能却远远没有理论带宽数据那样漂亮。除了内存部分，推土机架构中的CPU缓存延迟、长流水线带来的数据延迟等，都影响了CPU性能的提升——这些问题都需要使用高频率来解决，但工艺瓶颈却让AMD无法完全发挥CPU优势。此外，AMD的推土机架构使用了比较长的流水线，但并没有相应的优秀分支预测和缓存命中设计经验，在分支预测失败、缓存未命中时，流水线刷新等待带来了一定的性能损失。

而最初问世的Llano APU没有采用推土机架构，原因在于产品研发时间错位等问题(APU几乎和推土机是并行开展研发的)，但可以判断的是，即使它采用了推土机架构，其CPU性能和功耗表现也不会好到哪里去。那么新一代台式机APU的打桩机架构，又有什么优势呢？根据AMD的说明，打桩机架构基于推土机架构，但做出了一些改进。AMD在打桩机上的主要任务是提升IPC(每周期指令)性能，让CPU内部处理效率更高。总的来看，打桩机架构在以下几个方面做出了较大的改进：

1.分支预测系统

AMD宣称打桩机在分支预测系统做出了改进，因此打桩机在

http://ipdf8.blog.163.com

指令预测方面命中率更高。不过AMD没有给出内部细节。比较可信的说法是打桩机架构将之前的分支预测数据暂存在寄存器中，借此提高分支预测的能力。同时，AMD为打桩机架构增加了指令窗口的大小，这可以让CPU处理更大的指令组，对性能的提升也是有帮助的。打桩机架构的指令解码宽度为4路，在单核心和单模组模式下，可以最多同时处理4条指令，在双模组时最多可以处理8条。这样也能够提升指令处理效能，提高IPC。

2.对内部指令的改进

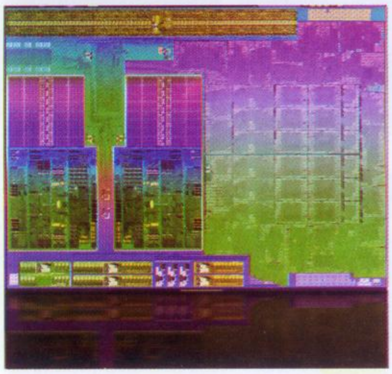
在指令执行效率方面，AMD还加入了一些指令集来辅助提高CPU的性能，比如FMA3指令(用于乘加计算)、F16C指令(16bit的浮点转换指令)，再加上推土机架构所支持的FMA4，打桩机架构在指令支持上已经相当齐全。根据AMD的介绍，在指令方面特别是指令执行时间的改进上，打桩机架构在浮点和整数性能上表现更出色，指令的调用和返回速度也得到了提升。

3.缓存与内存系统的改进

打桩机架构对缓存读取延迟和存储预取功能等影响性能的重要部分，进行了改进，从而可以获得比较明显的性能提升。此外，AMD还降低了打桩机架构的读取/存储单元的延迟，包括改进存储—读取的排队序列，这样可以降低预测编译部分的工作请求，并降低负载和压力。同时，L1缓存的转移指令缓冲区(Translation Lookaside Buffer，简称为TLB)通道增加到64个，是上代产品Llano的2倍。此外，新一代台式机APU的内存控制器性能也得到了增强，AMD官方标称是最高可以支持到DDR3 1866内存，对于严重依赖内存性能的集成GPU来说，这显然是件好事。

4.CPU部分采用谐振时钟网络技术用于辅助提升频率

AMD对推土机以及打桩机的频率非常在意，并认为这是提升CPU性能的关键。在新的打桩机架构上，AMD加入了全新的谐振时钟网络(Resonant Clock Mesh)技术来帮助提升频率。这项技术能够使CPU频率提升10%，或者在同频率下降低10%的功耗，特别是时钟分派功耗降低24%。



>> 在谐振时钟网络技术的帮助下，采用32nm工艺制造的Trinity核心拥有很强的超频能力。

谐振时钟网络技术来源于美国的Cyclos半导体公司，其原理就是在时钟网络的电容器和新型电感器上构建谐振电路，将谐振电路的电容器和电感器之间交换能源时的电气信号作为时钟来使用。谐振时钟网络会使用片内电感器创建一个“电摆”(electric pendulum)或者叫“振荡回路”(tank circuit)，利用Cyclos的新型电感器(能够提供超过1GHz的时钟频率，电感电量为0.75～1.25nH，产品面积小于100平方微米)和时钟控制电路去重新利用时钟功耗，而不是在每个时钟周期内将它们白白浪费掉，从而降低功耗，提升频率。

5.全新的智能超频3.0技术

频率控制技术是目前最有效的在热设计功耗范围内提升CPU性能的方法，毕竟CPU不是在所有时间内都处于满载状态，留下的一部分TDP空间可以用于提升工作状态中的频率，从而达到提升性能的目的。

在打桩机架构中，AMD加入了新的功耗、频率控制技术，被称为智能超频3.0。这个技术的本质和之前英特尔的睿频技术差别不大。AMD在打桩机的每个模块中都加入了自己独立的功率检测器，在APU上，GPU部分也有独立的功率检测器。所有的功率检测器将实时动态监测CPU各个部分的功率情况，并将所有的功耗数据和TDP相比较，反馈给P-state Manager进行管理。当APU所有部件的实际功耗小于TDP时，GPU和CPU会被自动提升频率档次，运行在更高的频率上并获得性能增益。在实际操作中，APU会根据产品类型和使用环境，对单模块、双模块、多模块以及GPU进行动态调整。这个过程完全无需人工干涉，是自动进行的。从后面的规格表中，可以看到，新一代台式机APU的处理器核心可以智能超频的频率很高，最高已达到4.2GHz，而Llano APU则没有智能超频功能。

总的来看，打桩机架构相对推土机架构来说，只是一个小幅进化，通过部分内部结构的微调等，带来性能功耗比的提升，但CPU的绝对性能由于架构限制并不会提高太多。在宏观角度来看，打桩机架构和推土机架构基本上相同，包括其内部的模块化设计、每个模块两个整数核心以及一个共享128bit浮点核心的配置方式都毫无差异。

GPU部分：VLIW 4架构

新一代台式机APU所集成的HD 7000系列GPU架构采用了VLIW 4架构设计，这是什么意思？实际上有关VLIW架构以及其发展方法，在Radeon HD系列显卡的发展过程中，本刊已经介绍过多次。在Trinity上面所采用的VLIW 4架构也和之前Radeon HD 6900系列上采用的完全相同。在2011年2月下的《Radeon HD 6970/6950图形技术解读》一文中，本刊已经深入阐述过VLIW 4D架构和之前VLIW 5D(或者叫做VLIW 4D+1D)架构的不同和优势之处。如果想详细了解VLIW 4D架构的读者可以回顾之前的文章，在这里，我们只做一些重点分析。

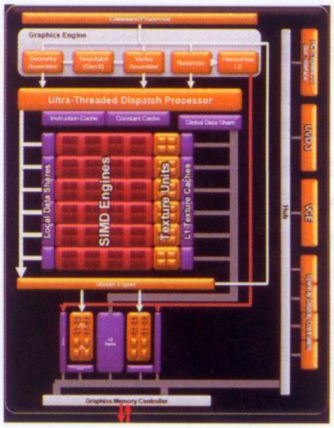
之前AMD在Llano APU中采用了VLIW 5D的架构，这种架构基于经典的图形处理，一次操作中可以完整执行X\Y\Z\W(或者R\G\B\A)以及一个特殊操作，但VLIW 5D的灵活性比较差，它内部单元是不能拆分的，只能每次接受一个完整的操作，如果出现1D指令或

http://ipdf8.blog.163.com

新一代台式机APU产品规格

APU型号	A10 5800K	A10 5700	A8 5600K	A8 5500	A6 5400K	A4 5300	Athlon X4 750K	Athlon X4 740
集成GPU型号	HD 7660D	HD 7660D	HD 7560D	HD 7560D	HD 7540D	HD 7480D	/	/
集成GPU ALU数量	384	384	256	256	192	128	/	/
集成GPU频率	800MHz	800MHz	760MHz	760MHz	760MHz	723MHz	/	/
CPU核心数	4	4	4	4	2	2	4	4
CPU频率(最高/基本)	4.2/3.8GHz	4.0/3.4GHz	3.9/3.6GHz	3.7/3.2GHz	3.8/3.6GHz	3.6/3.4GHz	4.0/3.4GHz	3.7/3.2 GHz
二级缓存容量	4MB	4MB	4MB	4MB	1MB	1MB	4MB	4MB
最高DDR3内存支持	1866	1866	1866	1866	1866	1600	1866	1866
AMD智能超频3.0技术	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
不锁倍频	是	否	是	否	是	否	是	否
TDP	100W	65W	100W	65W	65W	65W	100W	65W

者2D指令等，VLIW 5D的效率就会直线下降。AMD从Radeon HD 2000系列到Radeon HD 6800系列都采用了VLIW 5D的架构，但是在Radeon HD 6900系列上，AMD考虑到如果继续使用VLIW 5D架构，对产品未来的发展和继续提高每晶体管效率已经没有太大帮助了，因此他们考虑将VLIW 5D中体积较大的特殊计算单元取消，直接使用四个对等的ALU单元进行计算。这样处理后，AMD认为每平方毫米的性能可以提升10%，这也就是目前Trinity以及Radeon HD 6900上所使用的VLIW 4D架构。



>> 采用VLIW 4架构设计，拥有384个ALU单元的HD 7660D显示核心。

从AMD给出的资料看，Trinity中集成的HD 7000系列GPU“麻雀虽小、五脏俱全”，Trinity APU中集成的GPU部分最高拥有384个流处理单元，虽然从数据上来说看起来小于前代Llano APU中集成的400个，但执行效率更高，实际性能表现也会更为出色。从功能和特性来说，Trinity APU完整支持整个DirectX 11特效，拥有真正的曲面细分单元，支持抗锯齿和各向异性过滤，支持MLAA等AMD特色技术，是目前整合类GPU中无与伦比的最强者。AMD在新一代台式机APU上依据产品档次，将APU内置的ALU数目划分成384、256、192、128四类不同数量和档次，频率则有800MHz、760MHz、723MHz三种，以区分不同档次和市场的需求。

此外，HD 7000系列集成GPU不仅仍拥有传统的双显卡加速技术，可以和HD 6570之类的低端独立显卡组建交火提升性能，还集成了完整的DP、HDMI、DVI显示输出控制器。因此，新一代台式机APU也可支持AMD的Eyefinity宽域多屏显示技术，无需独立显卡，就可为用户提供分辨率达5760×1080的三屏显示。

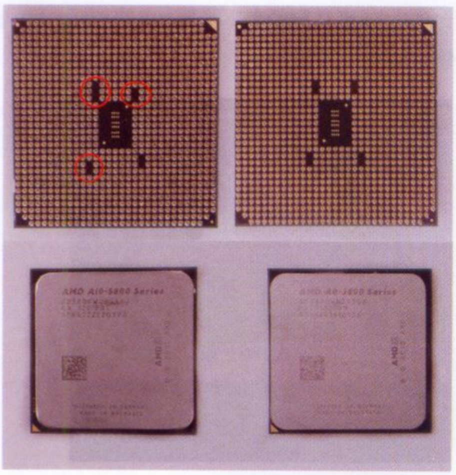
新一代台式机APU总体规格

新一代台式机APU核心面积大约为246mm²，晶体管数量是13.03亿，桌面版本TDP功耗为65W~100W，与此相对的数据是上代Llano APU的核心面积、晶体管数量分别是228mm²和11.78亿，TDP也是65W~100W。如上表所示，目前AMD公布了八款使用Trinity核心的APU产品，其中6款拥有GPU核心的APU产品，其余2款被屏蔽了GPU核心，可以当作普通的CPU使用。

表中产品型号中带K的产品是不锁倍频的，玩家可以自由超频。缓存方面，只有A6 5400K和A4 5300被削减到只有1MB二级缓存，这对性能的影响是相当严重的，其余APU和CPU产品都拥有4MB二级缓存。频率方面，这些产品中频率最高的A10 5800K默认/智能超频状态下的频率达到了3.8GHz/4.2GHz，较低的A8 5500和Athlon X4 740在默认/超频状态下的频率也达到了3.2GHz/3.7GHz，主频设定幅度之高，相当惊人。

功能更丰富、接口转换为FM2的A85芯片组

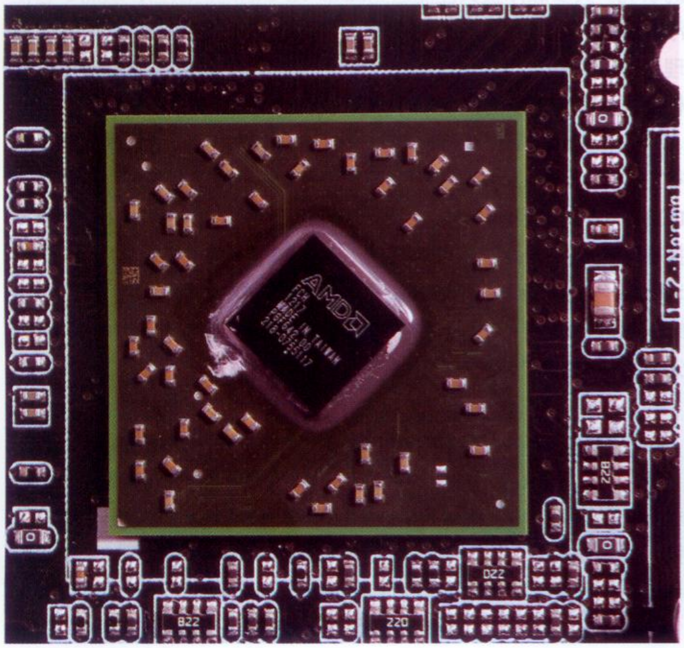
新一代台式机APU的另一个重大变动是将处理器接口变为FM2，相比之前的FM1，FM2彻底改变了接口的定义。比如FM1接口有905个针脚，而FM2减少了一个只有904针，接口上三个空槽的位置、结构也有改变。因此FM2和FM1无法兼容，需要购买新一代台式机APU的用户，必须得同时购买使用FM2接口的主板。



>> 通过与A8 3870K(右)的对比，不难看出，A10 5800K(左)的FM2针脚在三处位置上有明显变化，无法与FM1接口兼容。

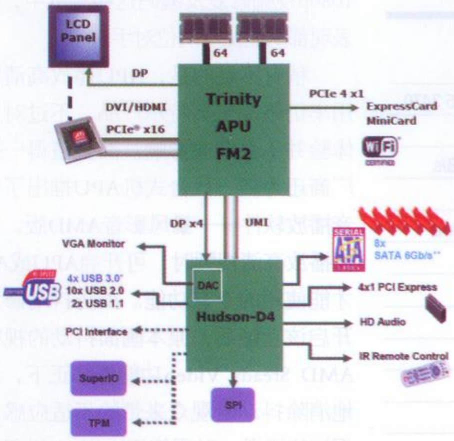
http://ipdf8.blog.163.com

在芯片组的搭配上，Trinity APU既可以搭配采用FM2接口的上一代A75(目前市面上已有不少采用FM2接口的A75主板)，也可以搭配新一代A85芯片组。A85的芯片代号是Hudson-D4，在规格上相比A75变化不大。



>> 与A75芯片组相比，A85芯片组在外形上并无差异，仍为单芯片组设计，其功能也仍然是充当南桥，提供存储功能，只是在扩展能力、磁盘阵列组建功能上有所升级。

A85通过UMI总线和Trinity APU相连接，其主要功能依旧是扮演传统南北桥芯片架构中的南桥角色，也就是提供大量的外设接口。在PCI-E的支持方面，A85主板可以将Trinity APU提供的一条PCI-E x16通道拆分为2个PCI-E x8的插槽，用于搭建双卡互联的CrossFireX系统。不过目前A85的PCI-E包括Trinity APU的PCI-E通道只能支持到PCI-E 2.0，带宽上相比目前主流的PCI-E 3.0要低很多，好在对显卡造成的性能损失不大，基本无需担心。



>> 从架构图来看，A85芯片组还具备将DP数字信号转换为VGA模拟信号的功能。

与A75相比，A85最大的不同体现在扩展支持方面。A85支持最多8个SATA 6Gb/s接口，并支持组建RAID 0、1、10、5多种磁盘阵列，而A75只提供6个SATA 6Gb/s接口，且不支持RAID 5。此外，A85还提供4个USB 3.0，10个USB 2.0接口，以及额外的4条PCI-E通道，并支持PCI接口。总的来说，A85的扩展支持还是很到位的，基本上可以满足绝大部分用户的需求。

我们怎样测试

测试平台

处理器	AMD A10 5800K
	AMD A8 3870K
	英特尔Core i5 3470
	AMD FX 8150
主板	华硕F2A85-M PRO
	技嘉GA-F2A85X-UP4
显卡	GeForce GT 430(只在与集显GPU对比时使用)
内存	博帝DDR3 2400 4GB×2
硬盘	浦科特M5P 128GB
	日立 Deskstar 7K4000 4TB
电源	X7-1200
操作系统	Windows7 Ultimate 64bit

测试目的：主要了解相对于Llano APU，新一代台式机APU的性能提升幅度，以及在实际应用、游戏中是否能为用户带来更好的体验。其次测试谐振时钟网络技术对于减少处理器功耗、提升处理器的超频能力是否有明显帮助。

测试方法：首先我们将通过SiSoftware Sandra、CINEBENCH R11.5等基准性能测试软件，以及Photoshop CS6、Winzip 16.5、《战地3》、《幽灵行动：未来战士》、OCCT等应用软件与游戏，测试新一代台式机APU的性能、应用体验水准、功耗。同时，由于此次进行评测的是定位最高端的A10 5800K APU，因此我们将采用Llano APU中的NO.1——A8 3870K与其进行对比测试。此外，我们还将采用A10 5800K的目标竞争对手——英特尔Ivy bridge Core i5系列进行对比。这样，通过与上一代产品、目标竞争对手的比较，我们就能了解它是否能有更好的表现。

其次，针对芯片组的变化，以及一些特殊功能，我们还将进行以下测试：1.测试A85芯片组的存储性能，在使用机械硬盘、SSD固态硬盘、USB 3.0闪存盘时的读写性能与A75、Z77相比有无优势与不足；2.测试新一代台式机APU是否能真的实现集显平台组建三屏显示，是否能很方便地进行组建。

此外，鉴于谐振时钟网络技术的采用，我们还将重点测试该技术对于新一代台式机APU的超频性能是否有所提升。测试中，我们除了使用传统的风冷超频外，还将与著名超频玩家CD-KEY合作，对A10 5800K进行液氮超频。最后，为了比较打桩机核心与推土机核心在性能上的差异，我们还将关闭FX 8150处理器的两个模块，只使用四个核心，并降频至3.8GHz与A10 5800K进行简单的性能对比。

http://ipdf8.blog.163.com



>> 测试中，我们将使用专业的Kingpin Cooling F1 Extreme液氮炮对A10 5800K进行极限超频。

整数性能占据优势 处理器与内存性能测试

测试点评：与采用推土机架构的处理器类似，由于采用打桩机架构设计的新一代台式机APU仍采用两个核心共享一个128bit浮点核心的设计方式，即四核心处理器只有两个浮点运算单元的配置，因此在浮点运算性能上不敌拥有四个浮点运算单元的Llano APU，所以在CINEBENCH R11.5、wPrime 32M中的成绩都出现了小幅落后。但在只使用一个浮点运算单元的Super Pi运算测试中，打桩机架构的胜出则说明其单个浮点运算单元较K10.5架构更有效率。

同时，在测试中我们也发现，由于新一代台式机APU具备完整的四个整数单元，因此在"公平"的4 VS. 4测试中，它有非常优异的表现。其多媒体整数性能达到Llano APU的两倍以上，从而令它在浮点性能不足的情况下，在处理器算术性能、多媒体性能这些对处理器运算性能进行整体评估的测试中战胜对手，这进一步证实打桩机架构的确较老旧的K10.5架构更加优秀。

内存测试方面，尽管在新一代台式机APU上，AMD官方才宣布正式支持DDR3 1866，但实际上很多Llano APU与A75主板都可对DDR3 1866主板提供良好支持，因此在相同的DDR3 1866设置上，打桩机架构并未体验出任何优势，推土机架构内存延迟高的缺点也未发现得到明显改变。而Core i5 3470在测试中仍表现出了英特尔传统的处理器性能、效率优势，在所有处理器、内存测试中都明显领先于两款AMD产品。

处理器与内存性能测试

	A10 5800K	A8 3870K	Core i5 3470
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	3.32pts	3.62pts	6pts
wPrime 32M运算时间	17.286s	13.276s	10.405s
Super Pi—百万位运算时间	22.994s	24.586s	10.234s
SiSoftware Sandra处理器算术性能	42.85GOPS	39.69GOPS	69.84GOPS
SiSoftware Sandra处理器多媒体性能	99.08MPixel/s	65MPixel/s	137.81MPixel/s
SiSoftware Sandra处理器多媒体整数性能	127.87MPixel/s	50.51MPixel/s	162.32MPixel/s
SiSoftware Sandra处理器多媒体浮点性能	76.78MPixel/s	83.56MPixel/s	117MPixel/s
SiSoftware Sandra密码学带宽	1.83GB/s	612MB/s	2.85GB/s
SiSoftware Sandra内存带宽	14.12GB/s	15.81GB/s	23GB/s
SiSoftware Sandra内存延迟	63.7ns	57.5ns	23.3ns

应用性能测试

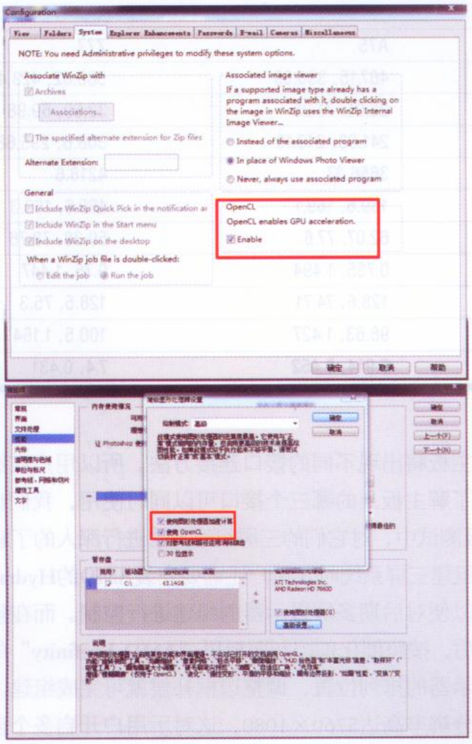
	A10 5800K	A8 3870K	Core i5 3470
PCMark7系统性能	4196	3580	4198
SiSoftware Sandra GP加密解密性能	2GB/s	1.39GB/s	789MB/s
musemage图形处理性能	4867	3700	1286
musemage 23张图片处理时间	41918ms	42961ms	53630ms
webvizbench, 1920×1107, HTML5网页浏览性能	5420	4630	4860
Photoshop CS6 光圈模糊滤镜处理时间	8.3s	10.8s	8.2s
Photoshop CS6 液化效果滤镜处理时间	14.6s	18.2s	21.4s
Winzip 16.5 Photoshop CS6安装文件压缩时间	38.9s	38.9s	42.7s
vReveal 1080p视频修复及重新编码时间	67s	74s	99s
1080p H.264视频播放CPU占用率	8.1%	11%	4.4%
1080p VC1视频播放CPU占用率	6.3%	6.9%	3.78%
1080p MPEG-2视频播放CPU占用率	17.8%	17.6%	9.14%

异构运算、GPU加速助力 应用性能测试

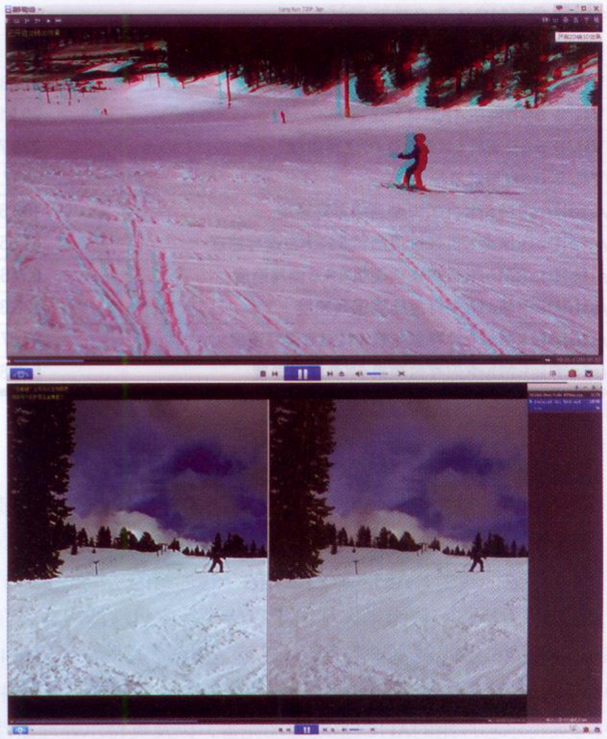
测试点评：在这个测试中我们意外地发现，尽管Core i5 3470在处理器性能测试中表现优异，但在实际应用里，却没有体现出相应的优势。原因很简单，现在的不少软件对OpenCL异构运算、GPU通用计算等新技术进行了优化。如在使用Photoshop CS6的光圈模糊滤镜效果时，软件将开启OpenCL功能，调用处理器与GPU同时对特效进行处理，这样APU就可借助GPU强大的浮点运算性能在测试中赶上英特尔产品。同样，在Winzip 16.5进行压缩工作时，软件也会使用OpenCL异构运算功能，调用处理器与GPU同时进行压缩工作，从而令压缩时间低于Core i5 3470。而在侧重依赖GPU通用运算性能的应用中，新一代台式机APU更体现出了明显的优势。如在musemage图形处理、Photoshop CS6液化效果滤镜功能、vReveal 1080p视频修复及编码这些测试中，它的测试表现都明显优于两位对手。

稍有不足的是，APU播放高清视频的占用率仍略高于英特尔产品，不过对用户应用体验并不会造成影响。而且值得一提的是，厂商还为新一代台式机APU推出了专用的影音播放软件——暴风影音AMD版。使用该软件播放高清视频时，可开启APU或AMD显卡才能使用的专有功能。如防抖动修正功能，开启该功能后，原本画面抖动的视频，会在AMD Steady Video功能的修正下，最大程度地消除抖动给观众来带的不适应感，让视频更加的平滑。对于使用家用DV进行拍摄的非专业用户来说，这无疑是大有好处。此外，

http://ipdf8.blog.163.com



>>Winzip 16.5、Photoshop CS6等常用软件均已对OpenCL技术提供完善支持。



>>专用的暴风影音AMD版软件，可实现防抖动修正、画面优化、一键转换3D播放等多种功能。

该软件还具备可一键提升画质的左眼功能，以及一键将普通2D影片转换为红蓝3D电影的3D播放功能。

通过应用测试或许有人会问，除了Trinity，难道Core i5 3470、Llano APU在这些应用里不支持OpenCL或GPU通用运算吗？事实上，它们对这些技术也能提供完善支持(英特尔处理器在Winzip 16.5中无法支持OpenCL技术)，因此它们的落败只有一个原因可以解释——那就是GPU性能不如新一代HD 7000系列，那么在游戏性能测试中是否也会有如此结果？

性能超越低端独显 游戏性能测试

测试点评：测试结果完全在我们的预料之中，事实上新一代台式机APU在GPU通用运算中的优秀表现已经预示着，HD 7000系列采用的VLIW 4架构拥有更高的性能与效率。因此，它在所有游戏测试中都战胜对手就并不令人意外。但我们并不满足，我们更想了解它的性能是否能战胜低端独立显卡。

测试中，我们并没有采用那些只有64个流处理器、64bit显存位宽，如GeForce GT 210之类的最低端独立显卡进行对比。而是采用了拥有96个流处理器、配备128bit 1GB DDR3显存，核心、显存频率分别达到700MHz与1800MHz的GeForce GT 430加强版进行对比。测试结果令人惊喜，A10 5800K的集成GPU在所有测试中仍完胜对手。

对于集成GPU来说，这是一个非常有意义的测试结果，要知道96个流处理器的配置在GPU发展历史上是一个很经典的架构，从最初的中端显卡GeForce 9600 GT到GeForce GT 430，直到现在的低端GeForce GT 630都无一例外地采用了该架构。集成GPU的胜利不仅意味着该架构终于行将结束其历史使命，也显示集成GPU发展到了一个新的高度，只需依靠共享内存做显存，就能拥有强悍的性能。此外，如果新一代台式机APU拥有合适的价格的话，那么这也意味着那些采用96个流处理器的399元低端显卡将面临前所未有的生存危机。

游戏性能测试

	A10 5800K	A8 3870K	Core i5 3470	A10 5800K+GeForce GT 430
3DMark 11，1280×720，Performance	P1371	P1138	P435	P1174
《光荣使命》，1920×1080，中等画质	30.6fps	23.8fps	10.8fps	29.8fps
《战地3》，1680×1050，中等画质	22fps	17fps	7fps	17.6fps
《狙击精英》，1920×1080，中等画质	32.1fps	22.4fps	8.3fps	23.1fps
《幽灵行动：未来战士》，1680×1050，中等画质	22.7fps	17.8fps	6fps	19.1fps
《尘埃：决战》，1920×1080，高画质	34.5fps	25.43fps	/	21.8fps
《街霸x铁拳》，1920×1080，高画质	88.1fps	74.4fps	36.1fps	83.7fps
《暗黑3》，1920×1080，中高画质	31.4fps	24.2fps	8.1fps	23.3fps

http://ipdf8.blog.163.com

芯片组磁盘与USB 3.0性能测试

	A85	A75	Z77
ANVIL'S SSD连续读写速度	477.39, 407.81	467.15, 390.69	508.82, 423.49
ANVIL'S SSD随机4KB读写速度	30.21, 85.56	26.01, 71.25	32.69, 69.98
ANVIL'S SSD随机4KB QD16读写速度	238.79, 212.96	241.03, 219.19	308.6, 295.68
ANVIL'S SSD测试总分	3697.73	3656.37	4218.6
CrystalDiskMark机械硬盘连续读写速度	169.6, 169.5	169.6, 169.1	169.6, 169.3
CrystalDiskMark机械硬盘随机512KB读写速度	61.55, 79.07	62.07, 77.6	59.38, 78.76
CrystalDiskMark机械硬盘随机4KB读写速度	0.746, 1.524	0.755, 1.494	0.75, 1.447
CrystalDiskMark闪存盘连续读写速度	126.3, 74.43	128.6, 74.71	128.5, 75.3
CrystalDiskMark闪存盘随机512KB读写速度	97.57, 1.086	98.63, 1.427	100.5, 1.164
CrystalDiskMark闪存盘随机4KB读写速度	5.788, 0.376	6.914, 0.452	7.4, 0.431

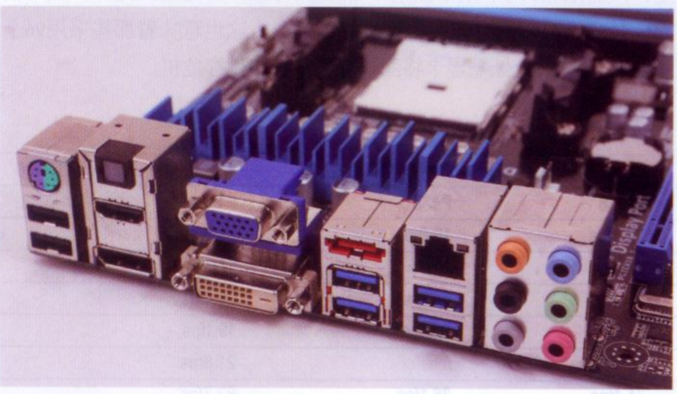
表注：除测试总分外，其他数值单位均为MB/s。

没有明显区别 芯片组存储性能测试

测试点评：从A85芯片组与A75芯片组的存储性能测试成绩来看，无论是使用机械硬盘还是SSD、USB 3.0闪存盘，二者都没有明显区别。这也证实了，A85芯片组只是A75芯片组的功能、接口扩展版而已。而英特尔芯片组则体现出了它传统的磁盘性能优势，在固态硬盘性能测试中的表现非常突出，尤其是连续读写测试、随机4KB QD16多任务读写测试中大幅领先两款AMD产品。我们认为这主要是因为英特尔芯片组的AHCI驱动更加完善，以及英特尔处理器性能更强，在多任务测试中更有优势所致。

体验5760×1080 三屏组建实战

测试点评：在进行这个测试时，我们按以前的传统方法，即通过主板上的DP接口连接一台具备DP接口的显示器，再连接VGA接口与HDMI接口就很顺利地就组建了三屏显示系统。但在进一步了解时，业内人士向我们透露，在新一代台式机APU上组建三屏系统，并不一定必须使用DP接口，而且连接方法可能有很多种。原因很简单，Trinity最多只能实现三屏输出，而不少A85主板将提供VGA、HDMI、DVI、DP四个显示接口。那么其中两个接口就只能靠一个信号切换开关来选择使用，不能同时使用。而这两个接口有可能是DP+DVI，也有可能是VGA+DP，或者HDMI+DVI等等多种组合，



>>不少A85主板都提供了四个显示输出接口，但只有三个可以同时使用，至于哪三个，决定权在于主板厂商，因此这将带来无法统一的三屏组建方法。

因此不同的主板将出现不同的接口连接方法。所以用户在组建三屏时，首先需了解主板上的哪三个接口可以同时使用，我们也将在后续的A85主板测试中，对它们的三屏组建方法进行深入的了解。

其次在组建三屏系统时，用户还需要安装AMD的HydraVision驱动程序包，以便对后期多屏显示器的组建进行控制。而在软件、硬件准备完毕后，按照催化剂控制面板里“AMD Eyefinity”的提示，设置每个显示器的排列位置，调整边框补偿就可完成组建。组建后三屏的显示分辨率高达5760×1080，这对于用户开启多个窗口浏览网页、文本大有好处，但对游戏应用来说，新一代台式机APU是否还能满足需求呢？



>>三屏组建在控制面板里的设置与AMD独立显卡类似，在“AMD Eyefinity”选项里对排列位置、边框补偿进行调节即可。

我们对此进行了简单测试，总体来看，由于分辨率提升到了5760×1080，组建三屏系统后，APU在运行游戏时的帧速的确有大幅下降。即便使用中低画质设置，《光荣使命》、《暗黑破坏神3》的平均运行帧速也分别只有10.5fps、16fps。但在这种设置下，也并不是所有游戏都不具可玩性，《尘埃：决战》仍具备平均24fps的帧速，可基本流畅地运行游戏。我们认为，用户如想在三屏系统下流

http://ipdf8.blog.163.com



>> 与AMD独立显卡相同，新一代台式机APU在组建三屏系统后，借助5760×1080分辨率，能带给用户更宽广的显示视角，更好的游戏体验效果。

畅地运行游戏，可尝试使用Radeon HD 6570显卡与集成GPU组建双卡交火来提升性能，改善游戏运行流畅度。

差别不大 系统功耗测试

系统功耗

	A10 5800K+A85X	A8 3870K+A75	Core i5 3470+Z77
系统待机功耗	33W	35W	35.5W
处理器满载温度	55.5℃	52.5℃	59℃
系统满载功耗	176W	173W	100.9W

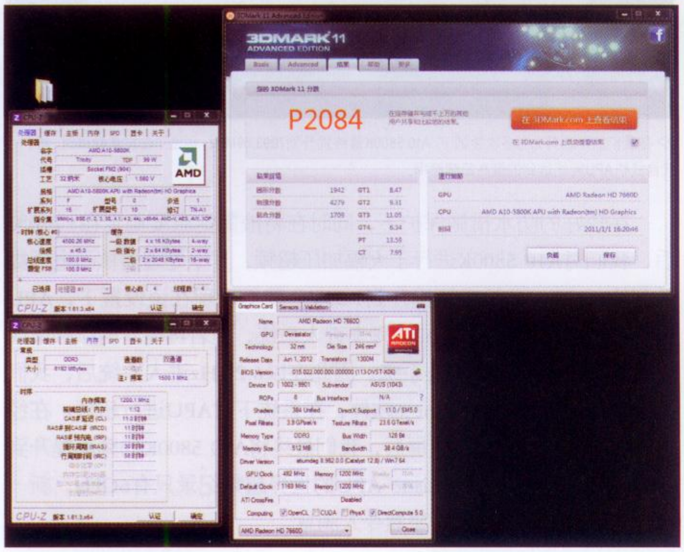
测试点评：由于新一代台式机APU仍采用32nm工艺制造，A10 5800K的TDP与A8 3870K也完全相同，均为100W，因此在处理器核心、集成GPU都处在满载运行的状态下，两者的系统功耗差别很小。同时，得益于谐振时钟网络技术的使用，频率的上升也未造成处理器温度的大幅上升。相对最高频率只有3GHz的A8 3870K，最高频率可达4.2GHz的A10 5800K的满载温度只高出3℃。因此对于普通用户来说，只需要使用普通的散热器与250W电源就可驾驭它。而Core i5 3450由于HD Graphics 2500核芯显卡规格较低，以及22nm工艺的采用，其系统满载功耗只有100W左右。

三超显威力 风冷超频测试

测试点评：在APU诞生以后，一个"双超"的概念逐渐在玩家中流行起来。所谓双超即通过同时对处理器核心与集成GPU进行超频，来提升性能。而在新一代台式机APU上，这个概念被更新为三超。在之前的测试中，我们曾谈到，在测试中没有发现DDR3 1866下新老APU内存性能有明显区别。但在超频测试中，我们发现，新型内存控制器对于高频内存有非常好的支持度。在面向主流用户的华硕F2A85-M PRO主板上，我们只需调用DDR3 2400内存的XMP设置，内存电压上调至1.65V，我们就可以轻松地让内存稳定工作在DDR3 2400上。而在之前的Llano平台上，却很难令内存工作在DDR3 2000以上。

此外，谐振时钟网络技术的采用，更成熟的32nm工艺，也令新一代台式机APU的可超幅度大大提升。只需1.55V处理器电压、1.45V北桥电压，我们就可将处理器频率稳定提升到4.5GHz，集成GPU频率提升到1169MHz。而A8 3870K的CPU与GPU风冷超频极限分别只有3.7GHz与1029MHz。

内存、CPU、GPU三超后的新一代台式机APU平台性能获得了大幅提升，3DMark 11性能由原来的1371分提升到2084分，提升幅度高达52%，已接近中端显卡Radeon HD 5770的水准。



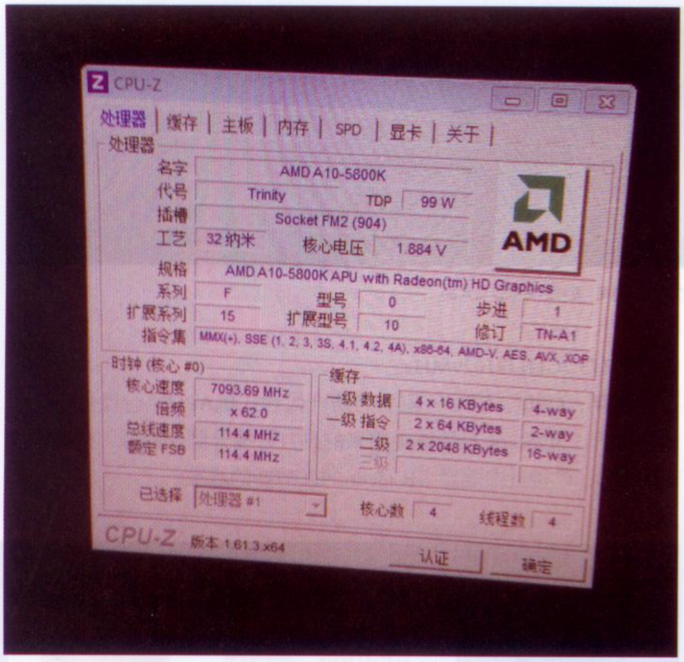
>> 内存、CPU、GPU三部分的同时超频，令新一代台式机APU平台性能获得极大提升。

突破7GHz 液氮超频纪实

测试点评：风冷超频下的优异表现，让我们不禁更加好奇新一代台式机APU的超频潜力到底有多大。为此，《微型计算机》评测室特别联合国内知名超频玩家CD-KEY，使用定位较高的技嘉GA-F2A85X-UP4主板，以及技嘉工程师特别为Trinity超频赶制、研发的F3b版BIOS，对A10 5800K进行了液氮超频。

超频的方法说起来很简单，新一代台式机APU同样继承了AMD处理器没有Cold Bug的优点。因此超频玩家要做的是，不断在蒸发皿中倒入液氮，使APU长时间处于液氮炮所能达到的最低温度下，以便后续大幅提升处理器核心电压、北桥电压进行超频。不过，由于大部分性能较好的液氮炮都可以将温度保持在-170℃，甚至更低，因此在液氮炮周围会产生严重的结露现象，需要玩家事先对主板进行细致的防水工作。

http://ipdf8.blog.163.com

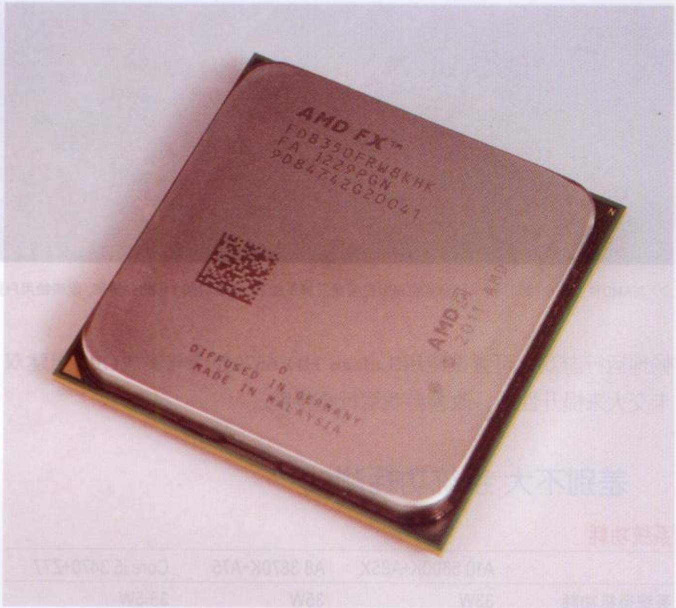


>> 在我们的不断努力与多次尝试下，A10 5800K最终提升到7093.69MHz，创造了在文章截稿时，新一代台式机APU所能达到的最高超频频率。

在较好的防水措施保护下，同时在将液氮炮温度稳定在-170℃后，我们对A10 5800K进行了大幅加压超频，其中处理器核心电压提升到约1.95V，北桥电压提升到1.55V。我们发现在该设置下，APU可以轻松地以100MHz×62的频率进入系统，但若再提升倍频频率或外频频率后，都无法进入系统。因此在以6.2GHz进入系统后，我们又尝试通过技嘉的Easytune 6软件，在系统下对APU进行超频。在经过无数次尝试、重启、蓝屏后，我们最终将A10 5800K的频率提升到7093.69MHz。而上一代Llano APU的世界超频纪录只有6GHz，新一代台式机APU的超频潜力显然令人满意。

这才是进化！新一代台式机APU达成目标

不难看出，新一代台式机APU不论是在应用性能、游戏性能、还是功能扩展、超频能力上，较Llano APU都实现了全面进化，是一款表现更加优秀的产品。从宏观的角度来看，它不仅实现了AMD更新换代的目的，也将主流处理器的性能提升到了一个新的高度，将对其相关硬件产业造成重大影响。举例来说，其高性能的集成GPU势必将推动低端独立显卡进行更快的发展；而谐振时钟网络技术的应用，更快的运行频率、更高的超频潜力则肯定会促使竞争对手也研发采用类似技术，毕竟对方早在很多年前，就想将处理器频率提



>> 我们即将对采用打桩机架构设计的AMD FX 8350处理器进行详细测试，敬请期待。

升到4GHz以上。总体来看，这不仅是一款能为普通用户带来更好体验感受的产品，也将是一针推动硬件产业发展的“兴奋剂”，相信要不了多久，我们就能感受到它的影响。

或许你对新一代台式机APU表现一般的处理器浮点性能并不满意，但我们认为这并不是它面对的主要问题。从发展趋势来看，随着越来越多的软件支持异构运算、GPU通用计算，对于处理器的整体性能，已不能单纯地只从处理器的核心性能进行衡量，而更应结合其集成GPU性能进行综合评估。而对于AMD来说，他们现在需要做的工作，就是要加强对软件厂商的引导，令其GPU的表演舞台更加宽广。

我们认为决定新一代台式机APU走向成功的最大因素还是在价格。根据我们的了解，Llano APU由于价格较高、主板价格也不便宜，在一定程度上影响了APU的普及。因此新一代APU要想获得成功，就必须降低价格、提高性价比，必须让APU的价格小于低端处理器+低端独立显卡，毕竟APU本身面向的就是对性价比非常在意的主流用户。本刊也将在后续对新一代台式机APU的价格走向、供销情况进行详细报道，指导大家进行购买选择。

最后需要向大家透露的是，相比推土机架构，打桩机架构的确具备更强的性能与效率。在将A10 5800K、FX 8150频率固定设置为3.8GHz，并关闭FX 8150两个模块，只使用四核心后，我们发现除了在Super Pi测试中略有不足外，没有三级缓存的A10 5800K反而在SiSoftware Sandra处理器算术性能、CINEBENCH R11.5测试中小胜对手。显然具备完整配置的高端打桩机处理器非常值得期待，那么它们将拥有怎样的表现呢？请期待《微型计算机》评测室即将为你奉上的FX 8350处理器详细测试。

打桩机 VS. 推土机之同频性能对比

	A10 5800K@3.8GHz	FX 8150@3.8GHz，关闭两模块
SiSoftware Sandra处理器算术性能	41.35GOPS	41GOPS
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	3.22pts	3.11pts
Super Pi—百万位运算时间	25.319s	22.792s
缓存延迟	4cycles(L1)+20cycles(L2)	4cycles(L1)+20cycles(L2)+72cycles(L3)

http://ipdf8.blog.163.com



放心买，大胆用
SSD的纠结问题完全解答

相对于其他电脑配件，SSD毕竟还算是新生事物，所以用户在购买前后都会纠结很多问题。按理说一种让人纠结的电脑硬件是不应该在市场上红火的，但是很显然SSD动车般的速度，让用户宁愿麻烦一点，也不愿意再回去坐HDD这趟“牛车”。SSD虽然通电就能用，但要想用得爽，也还是需要了解一些知识。本次，我们就将用户关心并纠结的各种问题进行汇总，希望你看完之后，不会再把SSD看得那样高深莫测。

文/图 张杰

刚装了SSD，能不能给它分区?

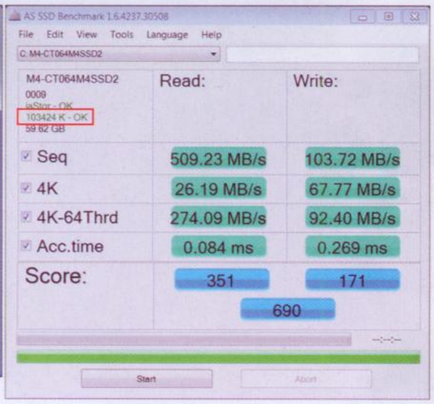
硬盘分区既能规避重装系统丢失所有资料的风险，也能让文件访问时间不至于太过难看。但对于SSD而言，由于其几乎不存在寻道时间，所以将文件放在一个分区或多个分区，都不会对访问速度产生影响。但是对于有洁癖以及强迫症的人来说，硬盘不分区是让人无法容忍的，整洁有序的文件分类才符合大多数群众的需求。

也有人担心，分区是否会破坏SSD的磨损平衡机制。其实磨损平衡机制与分区无关，包括HDD在内，分区只是一种针对LBA的逻辑操作。而磨损平衡、GC垃圾回收等则是主控在PBA层面上，面向全盘的操作。所以主控完全不理会SSD有多少分区，每个分区有多少空间，它只会看成一个盘，在全部闪存颗粒之间进行数据优化并更新FTL，这样一来，逻辑分区的实际物理地址也会随时变动。所以，大胆地分区吧。

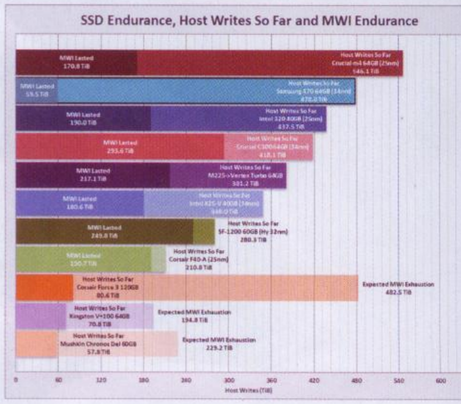
实际上对于SSD，我们最需要关注的是4K扇区是否对齐。由于Windows XP对SSD没有优化，所以还是将系统换成Windows 7吧，4K扇区对齐以及TRIM指令一条龙服务而且操作简单，用Windows 7自带的工具分区及格式化即可。

http://ipdf8.blog.163.com





■ 很多测试软件都可以检测4K扇区是否对齐，图中标注部分显示"OK"即可。



■ 多款SSD被折磨至耐久度耗尽时的写入量对比。图片来源：Xtremesystems

装了SSD，为什么开机速度还是慢？

我们都被电脑那漫长的启动时间折磨过，所以大家对于在360、鲁大师等软件上秀开机时间乐此不疲。既然现在电脑的短板都是硬盘，那么换成SSD之后，开电脑应该就像开电视机一样快。可是，实际使用之后，为什么开机时间还是10多秒甚至20多秒？

没错，硬盘是电脑的短板，但绝非影响启动时间的唯一因素。CPU、内存、主板也起着重要作用。整个启动过程都需要CPU、内存、主板、硬盘的通力合作。任何一个环节有问题都可能导致启动时间延长。

对于高手而言，我们推荐WinBootInfo这个软件，它可以帮助你分析电脑启动过程中的各个环节是否正常，是谁在拖慢启动速度。不要再全部归罪于SSD了！

为什么4K性能不如别人？

许多人都知道，对于实际使用体验影响最大的是4K读写性能。影响SSD的4K性能的因素同样也很多，比如闪存颗粒的页面大小、数据传输延迟、主控算法等。我们可以单独估算一下闪存颗粒传输数据的速度。NAND闪存执行一个读取指令，过程包括发送读取指令前段→发送地址→发送读取指令后段→等待数据从NAND里输出到NAND寄存器→让数据从NAND寄存器里输出到主机。根据每个过程的时钟周期推算，每个随机的4KB数据消耗的时间约为0.1ms，折算下来读取速度在38MB/s左右。这只是闪存颗粒的纯理论速度，加上应用程序指令发送的延迟、各单元数据传输延迟、主控算法和ECC开销等，这个速度还会进一步打折到25~30MB/s左右。

NAND闪存执行写入指令就更复杂。过程包括发送写入指令前段→发送地址→等待数据从主机里输入到NAND寄存器→发送写入指令后段→将数据从NAND寄存器里写入到NAND闪存。每个随机的4KB数据消耗的时间约为1.35ms，折算下来写入速度不超过3MB/s。

那么为什么有时候测试发现写入速度远远超过这个数值？这是缓存的原因。对于读取操作，主控会直接去闪存上搜索数据而不经过缓存。而对于写入操作，就必须将数据写入缓存，再从缓存"拖"进闪存之后才算成功。我们进入设备管理器，在SSD属性的"策略"标签下，可以选择是否启用写入缓存。但无论是否启用，缓存都会一直发挥作用，区别只在于启用缓存后，数据写入缓存时就反馈成功信号，否则就是要写入闪存之后才反馈成功信号。

另外，主板设置、SATA接口是否原生，甚至驱动程序等也会影响整体性能。不管怎么样，SSD的4K性能比起HDD来都是完胜。与其他SSD相比那几MB/s的区别，在实际使用中完全体会不到。

我能不能用SSD当下载盘？

下载伤硬盘这种观点在HDD时代就已经流传许久，不过最终大家发现这是个概率问题，纠结的人也就越来越少。在SSD上，因为闪存颗粒存在寿命问题，这一问题又再次成为关注的热点。除了下载以外，要不要在SSD上保留系统缓存、临时文件、休眠文件等等，也让很多人纠结。

那么我们就来测算一下闪存颗粒的寿命。目前主流消费级SSD的NAND闪存通常为25nm制作工艺，P/E普遍为3000次，品质高的可以达到5000次，例如英睿达M4、浦科特M3等。颗粒写入寿命计算公式为盘片容量×(P/E次数÷写入放大

http://ipdf8.blog.163.com

系数)。现在主流的主控芯片写入放大系数约为1，即便支持压缩算法，也不是对所有数据都有效，所以我们总体按1来计算即可。这样算下来，64GB、P/E为3000次的SSD写入寿命为64×3000=192TB。当然，考虑到磁盘实际容量，以及写入放大系数一般都略大于1，所以这个数值会偏小。有人实测英睿达M4在写入170.8TB之后闪存颗粒寿命耗尽。170.8TB数据是个什么概念？就算以10Mb/s的光纤24小时满速度不间断下载，也需要4年多才能写入这样多的数据，这还没有计算中途因为硬盘容量有限，需要挪动文件以便腾出空间所需时间。也就是说，大多数家庭用户几乎不可能用完SSD的耐久度。既然24小时下载都不怕，那么虚拟内存、临时文件夹、休眠文件、IE 缓存等等，它们的写入量也完全不用在意了。

当然，我们说的是理论环境下，采用良好品质闪存颗粒的SSD。那些设计上有问题，甚至用了白片、黑片的产品则不在讨论之列，而且电子产品也存在概率问题，所以并不能保证所有产品都能达到这样的寿命。其实SSD那点容量真没必要当下载盘，大部分地方的网速连HDD都喂不饱，用SSD当下载盘对速度不会有任何提升。不过如果你是玩非线性编辑的，经常都在持续写入硬盘，那最好还是用CrystalDiskInfo等软件自行了解一下写入量，以便估算寿命。

要不要使用Superfetch、碎片整理、Ghost等功能？

Superfetch(预读)功能，是为避免HDD那可怜的寻道时间过于影响系统速度而设计。但SSD几乎不存在寻道时间，所以Superfetch也就无法发挥作用。Superfetch需要长时间记录用户习惯，以便提升预加载文件的命中率，这样会产生大量的缓存文件并增加SSD写入量。另外许多人有用软件给系统清理“垃圾”的习惯，每次清理首当其冲被干掉的就是Superfetch缓存文件，这和关闭Superfetch功能完全没区别。而且，在Windows 7中，如果检测到只有SSD而没有HDD，系统会自动关闭Superfetch，甚至英特尔的SSD Toolbox也建议关闭该功能。

碎片整理同样是HDD时代的产物，大量的碎片文件会更加影响其寻道时间。HDD不会主动进行磁盘整理，但SSD随时都在做GC垃圾回收，这就是最好的碎片整理方式。在这个基础上用系统工具进行碎片整理，不但画蛇添足，也会大量增加写入量。所以SSD做碎片整理完全没有必要。

Ghost安装系统提供了极大的便利，但由于Ghost是为HDD而设计的，在SSD上会产生4K扇区未对齐、IDE/AHCI模式不对等问题，所以在做镜像之前需要先解决这些问题。不过11.5版本以后的Ghost软件已经解决了这些问题，尤其是4K扇区对齐，所以大家可以放心地做系统镜像。但我们还是建议全新安装Windows 7，毕竟有时候Ghost系统会产生一些无法解释的问题。而且，SSD上全新安装Windows 7耗时也就10~15分钟，还能避免很多问题，何乐而不为？

SSD怎么越用越慢？

SSD越用越慢，和它的工作原理有关。我们在以前的文章里介绍过NAND闪存颗粒擦写数据的过程，它不能像HDD那样覆盖写入，而必须经过一系列的数据搬运过程。系统要求删除某个文件时，主控只会在文件相应的地址打个标记。要等到下次系统需要在相同地址写入数据时，主控才会把之前的“垃圾”捡出来再写入新数据。所以SSD引入了GC垃圾回收、TRIM等功能，让主控没事就去“捡垃圾”，以便腾出足够的页和块。但如果SSD剩余空间太小，主控无论怎么腾空间都不够用，此时如果再有写入需求，性能就会明显下降。

实际上，目前主流的主控芯片除了SandForce外，基本上都不会满盘掉速度。即使SSD被填得很满，闲置一段时间或全盘格式化后性能也会恢复，而且SSD自身就有OP保留空间可以解决这个问题。所以纠结“越用越慢”的用户，绝大部分都只是在购买SSD之前“听说”，还有一部分是用软件测试之后发现持续读写性能下降。很少有人是真正在实际使用中觉得慢的。因为SSD性能无论再怎样下降，其速度和HDD都不在一个层次。持续读写速度从400MB/s降到300MB/s大部分情况下你感觉不到，而4K读写性能几乎不受是否满盘的影响。再说，你一定要把SSD填得这么满吗？

写在最后

其实，SSD已经是一种相当成熟的产品，并且价格也达到了多数用户能接受的地步。20年前电脑还是稀罕物时，进入电脑机房恨不得先沐浴更衣。现在谁还会这样做？电脑只是工具，是拿来用的，SSD同样也只是拿来用而不是拿来供着的。许多问题，原本就不需要太过纠结。

Tips：白片是怎么回事

闪存颗粒根据质量可分为原厂颗粒、白片和次品。原厂颗粒自不必说，次品则流入山寨电子产品。而白片稍显复杂，因为它还分为ett、utt及其他更差的等级。utt全称untested，即未经测试，但其实最基本的物理测试还是做的。ett全称effectively tested，即通过有效性测试的颗粒，测试工序比utt多，质量也更强，但它们都没有经过类似原厂颗粒那样的严酷测试。这几种等级的白片都能在正规市场上交易，但毫无疑问我们要尽量选择原厂颗粒的SSD。

http://ipdf8.blog.163.com



十年制造的蜕变
揭秘雷柏新工业园

文/图 刘东

十年是一段不长不短的时间，对于正在阅读本文的读者来说，可能是你生命的三分之一，亦或是二分之一，可对于雷柏来说，之前的十年就是全部。2002年至2012年是中国制造业高速发展的时期，它见证了不少企业从起点步入辉煌，也目睹了许多企业由盛到衰。在外设领域，这十年间同样发生过许多悲欢离合的事情，但是雷柏的崛起绝对是最引人关注的焦点。2012年是雷柏成功上市之后的一年，此时雷柏新工业园正式启动，这个被誉为外设界最先进的工厂也引起了《微型计算机》的强烈好奇。到底雷柏新工业园有何领先之处？它可以为雷柏带来了哪些改变？我们将通过本文为大家揭晓。

http://ipdf8.blog.163.com



5层楼高的现代化厂房，建筑面积66411平方米。这是一栋综合性大楼，集制造车间、仓储以及办公区于一体。该楼还引入了节能设计，外墙采用内保温砂浆、屋面采用岩棉板、玻璃采用LOE中空玻璃，为隔热防冷减少空调使用提供了支持。同时，全楼的LED灯也起到了很好的节能效果。



雷柏新工业园对水资源的利用非常先进，通过中水回收二次利用系统，可以对水蓄冷空调系统的余热回收，晚上蓄水，便于第二天循环利用。同时，雷柏提供了直饮水系统和废气、废水排放处理系统，为员工的生活与办公提供了方便，也为环保尽了一份责任。



综合员工宿舍，共计8层楼高，建筑面积15569平方米，楼下设有生活超市。雷柏承诺将以成本价经营超市，降低了员工的生活成本支出。

这是一家现代化制造企业

十年前，雷柏科技的前身热键科技成立，谁都没有意料到，这家过去依托代工为主的键鼠企业会有今天的成就。和我们之前去过的热键工厂相比，雷柏新工业园的提升是全面性的。新工业园座落于深圳市坪山新区坑梓街道锦锈东路22号，总占地面积40269平方米。现代化的厂房，自动化的制造设备和流程以及先进的生产管理流程，让雷柏科技成为现今全球先进外设制造企业中的一员。与此同时，雷柏新工业园在环境保护和资源循环利用方面也做出了成绩。



现代化的展厅，陈列着雷柏2007年～2012年的所有产品。

http://ipdf8.blog.163.com



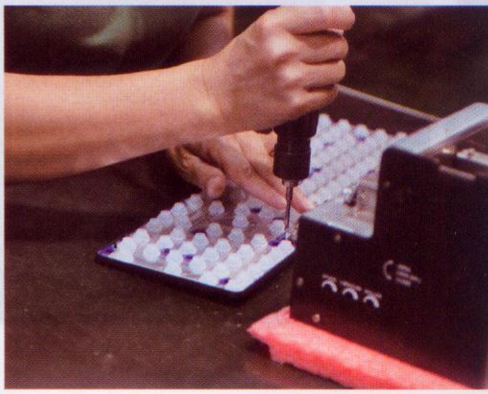
这是先进的中央供料系统，通过该系统可以实现集中投料、集中烘料，并通过中央控制器将注塑原料通过管道输送到注塑车间的80多台注塑机台上。与之前的人工加料相比，大大减少了人力投入，并提高了员工的作业能力。



雷柏拥有2台沙迪克慢走丝机和2台镜面加工火花机，可以实现1μm的加工精度，相当于头发丝1/10粗细。其中128穴模具技术在效率上高过业界较为普遍的32穴和64穴技术，更高的开模精度可以保证最终成品的细节更加完善。同时，在产品开模前，雷柏会在系统中仿真模拟注塑成型的相关环境，以获得最佳的模具设计方案。



对于部分产品的模具装配、电路装备以及插件工作，雷柏依旧使用了传统的人工装配线，可是这种制造流水线的比例已经越来越小。很多时候，工厂需要承担当地人员就业问题，所以也不得不保留这样的传统生产线。





传统与现代工艺相结合的车间

任何中国式工厂的生产车间都会看到一排排的装配工人，可在雷柏新工厂的车间里，对人力的依赖已经大幅降低，这是为什么？我们会在下个部分谈及。而这部分我们主要想讲的是，雷柏作为中国工厂不可避免的需要承担工人就业的责任，同时为了提高效率，又必须得引入新的生产模式，这就让雷柏新工厂的车间成为了传统与现代相结合的场所。

http://ipdf8.blog.163.com



在生产车间，拥有许多ABB机械手，它们为雷柏实现自动化装配起到了关键作用。



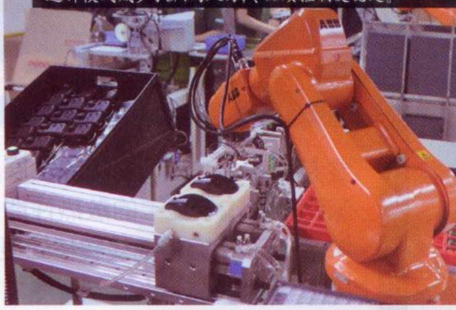
雷柏是国内首家采用自动化插件生产线的企业，通过波峰焊、ABB机械手和自动超声波焊线机，可以自动完成将元器件插入PCB板的插件工作，工作效率和准确性都比人力更靠谱。

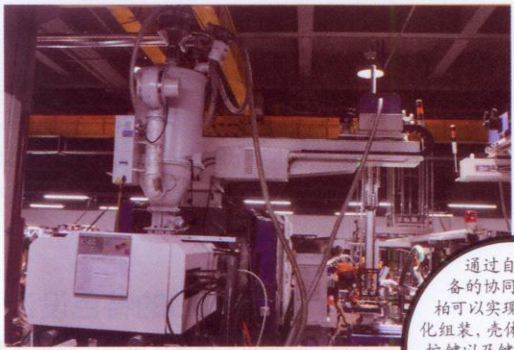


通过机械手辅助，搭配1~2人就能完成鼠标装配工作，适合量小产品的生产。相比传统7~8个人的"U"型线，这种模式减少了3/4的人力、品质控制更稳定。



未来的无线接收器将由ABB机械手自动组装，这样不仅能节省人力，还能降低人为不良率，确保了效率和品质的提升。











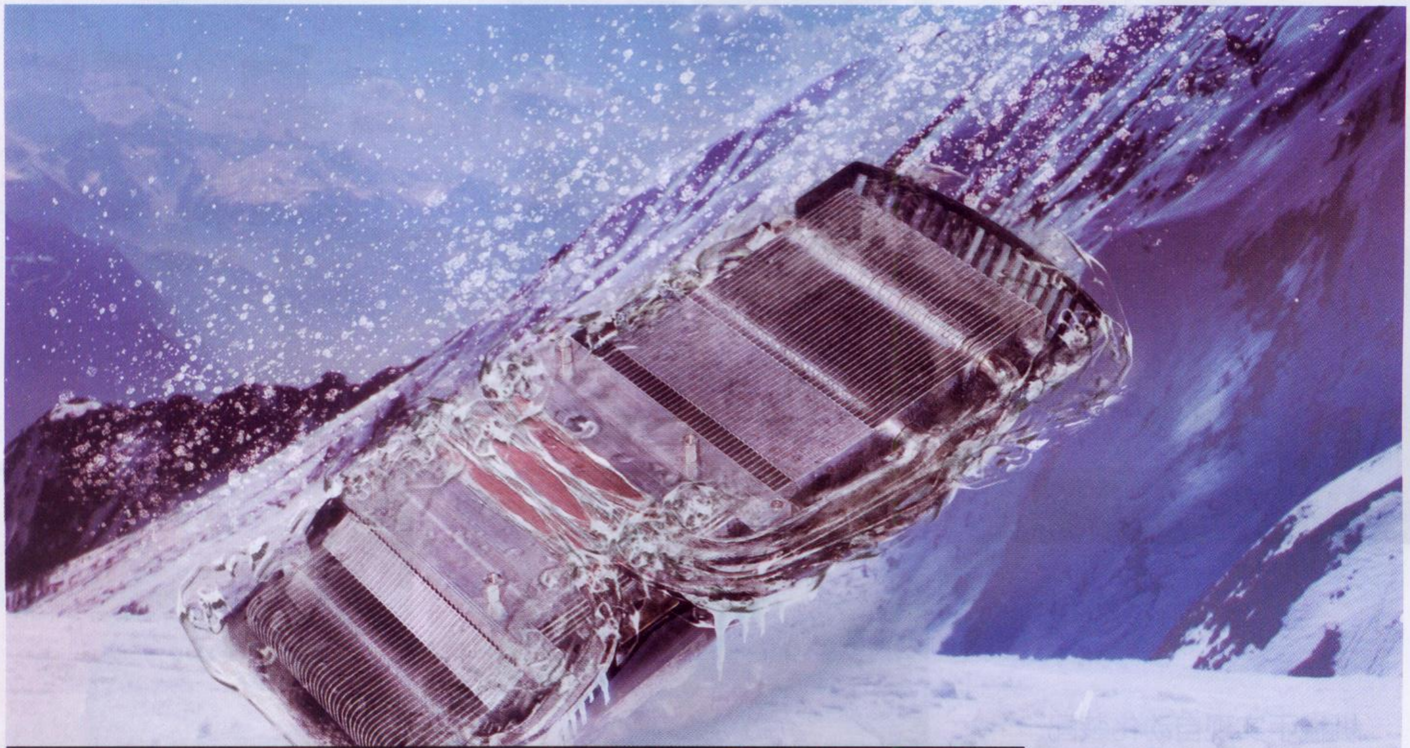
通过自动化设备的协同工作，雷柏可以实现键盘一体化组装、壳体组装、薄膜按键以及键帽装配都由机械手完成，这种先进的键盘装备系统可以满足大量生产的规模化需求。

机械手实现自动化装配

去年，我们曾受邀去德国Cherry工厂，见到了世界上最先进的键盘装配生产线，这其中自动化机械手的引入功不可没。现在，我们在雷柏新工厂，同样见到了许多ABB机械手，它们在工厂的各个装配环节起到了至关重要的作用，为雷柏减少人力开支，提高产能和稳定品质提供了支持。

MC点评 凭借雄厚的上市资金，雷柏打造出全国甚至全球最先进的外设制造基地，在各制造环节引入机械手的"壮举"，过去我们也仅在Cherry德国工厂见到过。因为引入大量的自动化装配，雷柏未来将很好改善产能不足的问题，也不能再为品质控制和不良率伤脑筋。当许多人唱衰制造业的时候，雷柏起到了很好的表率作用。这种高成本的投入可能在短期内很难看到效果，但就长远来看，绝对是制造业的出路所在。与此同时，其他饱受人力成本上升和不良率难以控制的企业也可以效仿雷柏，或许高成本的自动化设备以及如何调校和驾驭自动化系统并不那么容易解决，但与其混迹于低端市场苟且活着，倒不如真正为改善制造业生存方式做出努力，那样反而能过得更好。MC

http://ipdf8.blog.163.com



虽为“同宗”，但性能却大不同

华硕DirectCU直触式散热技术解析

显卡散热经过这么多年的发展，无论是结构还是设计都已经相当成熟。但成熟归成熟，实际用料和设计方式，还是在深深地影响着显卡的散热性能。本刊近期连续进行了多次有关PC散热的主题测试，涉及笔记本电脑、手机等多个领域。今天，我们将视线转移到显卡散热上，来看看目前的显卡散热技术究竟是怎样的。

文/图 邓斐

风冷散热、水冷散热是目前常见于显卡上的两种散热方式，特别是风冷散热它是目前最为常见的显卡散热方式。显卡风冷散热器主要由散热底座、热管、鳍片、风扇组成，基本原理都是散热底座吸收GPU热量并通过热管传递到鳍片上，而后通过风扇将热量带走。不过就算显卡风冷散热技术已经很成熟，但厂商仍然会在已有基础上进行一些差异化设计，最终导致显卡散热性能的差异。这就好比同样的食材，不同的厨子做出来的菜品味道肯定也有好有坏。今天，我们将以成名已久的DirectCU，没错，这个华硕显卡重点打造的散热体系来一探显卡风冷散热的设计。

DirectCU的特色设计

产品的宏观设计决定产品是否有可用性，而产品的微观设计才决定了产品细节的优劣。华硕DirectCU散热技术运用了不少独到的设计，下面我们就一起来看看。

1.靠什么提升热管传导率？

毫无疑问，热管传导率的高低是影响风冷散热器散热性能的重要因素，华硕DirectCU技术秘诀在于直触式散热。正如上文所说，传统的热管需要通过底座将热量导出，热量路径是“发热体→底座→鳍片→热管”。华硕DirectCU取消了底座设计，让高纯度的铜热管与热源GPU实现直接接触，让热管能够更快地将热量传导至散热鳍片，使得热传导效率更高。

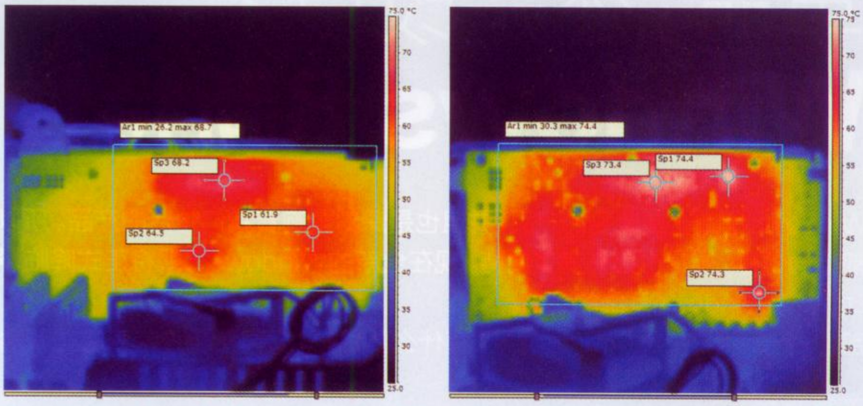
2.真的是“纯铜”热管吗？

我们平时所说的纯铜热管只是接近

http://ipdf8.blog.163.com



■ 烧结管（图右）和沟槽管的横截面对比，可以看出烧结管增大了毛细结构的面积，利于热管对热量的传导。



■ 从热成像仪的测试结果来看，采用DirectCU散热器的华硕Dragon HD7850显卡（左图）的PCB背面的高温区域比某品牌HD 7850明显要少很多，高温区域集中在核心供电、GPU核心、和PCB上方的显存部分。在高温区域内，其最高温度为68.7℃。与之对应的是，某品牌HD 7850的PCB背面的高温区域中最高温度为74.4℃。

100%纯度的铜热管。相比较他牌散热器所用99.90%纯度的韧炼铜，运用华硕DirectCU技术的显卡散热器都使用了纯度高达99.96%的高纯度无氧铜作为原材料。这是因为氧铜本身性能要更出色一些，比如导热系数（391W/mk）要稍高于普通的铜（381W/mk），在高温下使用时寿命更长。

3.热管类型你知多少？

现在市面上游戏显卡普遍采用的热管分为“烧结管”和“沟槽管”两种，烧结管由于内部添加了铜粉，增大了毛细结构的面积，毛细现象的作用发挥更佳，导热更快，热传递能力更强。但原料和工艺的差异导致烧结管比沟槽管的成本更高。华硕DirectCU散热器全面采用的是导热效能更好的烧结管。

那么如何辨识烧结管和沟槽管呢？一般来说，用户可以通过热管折弯处的褶皱判断：沟槽管采用整体成型工艺制造，表面虽然平滑，但当热管出现较大弯折时，其导热性能会大幅度下降；烧结管因内部添加铜粉，在高温烧结后会变软，表面会出现细微条纹，折弯处也易出现皱褶。虽然这种情况比沟槽管平滑的表面来说的确美观稍逊，但导热性却没有太大损失。

4.热管也分薄、厚吗？

华硕DirectCU散热技术的特点在于热管和发热体直接接触。在很多质量较差的热管上，由于热管和发热体直接接触处被压平、打薄，导致长时间使用后热管发生凹坑、变形，进而造成导热能力大幅度下降。而华硕DirectCU散热器采用的热管均增加了30%的热管壁厚度，增加用料避免了因硬度不足而导致的变形问题。同时这也避免了热管与GPU接触面因打磨抛光造成的脆弱问题，有效保证了热管的导热效能。

5.热管如何与接触面保持平滑？

热管如果要做到和发热体，即GPU核心直接接触，那么接触面必须平滑。部分华硕DirectCU散热器的底座使用了铝材质，而热管使用纯铜。铝和纯铜的硬度不同，热管又相对脆弱，进行平滑加工的难度较高。DirectCU散热器使用的热管与GPU的接触面经过铣床高光打磨后，再用国际平整度标准的大理石平台进行检测，以保证热管与GPU的接触面平整度将达到0.05毫米以内，最大程度保证导热效能。

除此之外，DirectCU散热器还在防尘设计上独具匠心，它使用的“防尘风扇”采用了扇叶和轴承处都经过防尘密封的设计方案，降低了灰尘进入电机内部导致电机工作不正常的可能性，在一定程度上延长了电机使用寿命。

细节设计提升性能

正如我们前文所说的那样，显卡风冷散热技术本身已经非常成熟了，但这并不意味着只要采用风冷散热方式的散热器的散热性能都差不多。恰恰相反，风冷散热器的散热性能仍然有潜力可挖。事实上，目前显卡散热器仍然可以通过独特的细节设计来提升散热性能，比如本文提到的华硕DirectCU散热技术，它就通过使用热管直触散热、烧结热管等设计来进一步挖掘散热器的散热性能，而创新的防尘风扇设计更是在同类产品中独树一帜。DirectCU散热技术已经在热管的设计上做出了表率，下一个提升显卡散热器的细节设计又将是什么呢？

http://ipdf8.blog.163.com

革命，还是改良？Windows 8新特性重点看

Windows是微软最重要的产品，并且也是深刻影响着我们生活的产品。所以对每一代Windows产品的研发和发布，微软都相当慎重，用户也都充满了期待。现在全新的Windows 8即将正式降临，号称将在软件、硬件和操作层面上做出重大改动，堪称Windows系统的革命。
那么对普通用户来说，Windows 8有什么新优势？又能给用户带来哪些新功能？

文/图 张翰

从Metro开始——Windows 8的新特性

说起变革，Windows 8最大的变化就是加入了Metro界面。“metro”这个单词的汉语意思是“地铁”。Windows 8中的Metro界面的特点在于以纯色块区分内容，在色块上直接使用文字或者图形代表相应的内容。相比传统使用小图标和文字的表示方式而言，这样的设计更为清爽并且更容易识别，也更适合平板电脑、手机等设备的触摸操作。

有关Metro的由来，有一种说法是微软工程师在设计Windows XP的Windows Media Center时，就想要做一种有别于传统的设计，力求简单、容易识别并且排布更轻松、清爽。但苦于一直找不到什么好的思路。终于，在地铁站等地铁时，设计师发现地铁站使用不同颜色的大色块牌子区分不同线路。他们在牌子上用大字体表明站名，然后搭配小字体说明其他内容。这样的设计方式，清爽、简单又容易识别，非常符合微软对新一代操作系统外观设计的需求。于是，Metro这种设计风格就如此诞生了，从Zune到Windows Phone，再到目前的Windows 8，Metro一路走来，成为Windows出现开始菜单之后，最具革命性的全新一代设计风格。

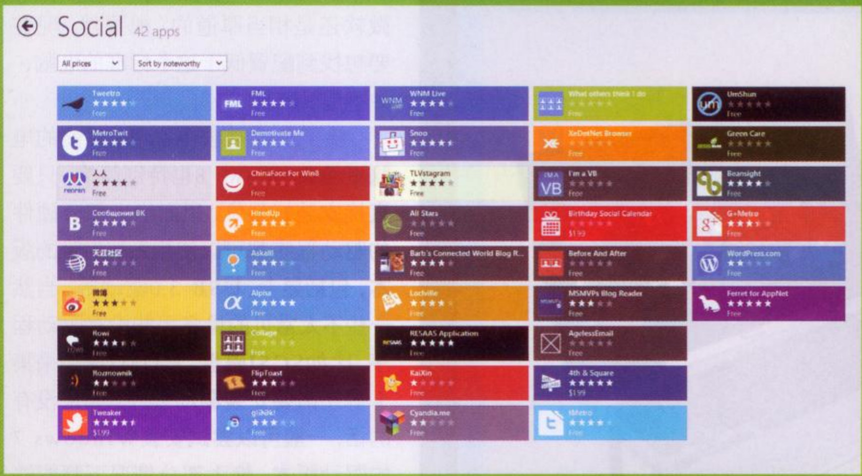


≫ Metro，让人激动的全新界面。不过由于商标权纠纷，微软不得不弃用这个名字，而改成俗得不能再俗的“Windows 8应用界面”。当然，不排除微软今后为它重新命名的可能。

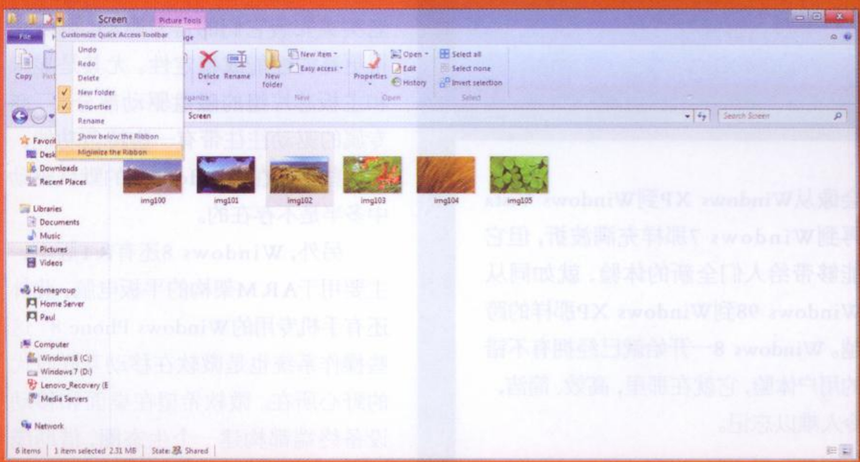
Windows Store——全新的应用市场

Windows 8中另一个亮点在于加入了Windows Store。和我们在手机、平板上看到的Apple App store以及Google Play类似，Windows Store是微软在Windows中设计的应用程序商店。Windows Store的目的在于帮助用户快速、安全、稳定地获取应用程序。有了它之后，用户需要满世界搜索应用程序来安装的历史可能就彻底结束了。通过Windows Store，用户可以搜索、定制、下载、升级自己的应用程序，完全不需要担心受到病毒程序和恶意软件

http://ipdf8.blog.163.com



≫ Windows Store应用商店，智能手机用户绝对不会感到陌生。



≫ Ribbon UI带来的直观、高效的操作体验，至少笔者是不想再去用以前那种复杂的菜单结构。

的骚扰。入驻Windows Store的程序已经通过微软的严格认证，稳定性、安全性和性能表现都能满足用户的需求。

为了兼容以前的软件，Windows Store在软件分类入驻方面，还做了一些差异化的分类。目前已知的Windows Store中的应用分为两类，一类为传统的桌面应用软件，比如我们目前使用的QQ、Photoshop等，这类软件基于x86架构，需要区分32位和64位。另一类为支持Metro的新型应用软件，为Metro界面做了更好的优化。除了传统x86架构的版本外，这类软件还可能推出兼容的ARM版本，以便横跨Windows8桌面平台、Windows Phone 8手机平台和Windows RT平板平台，实现各种设备无缝连接。

更人性化，更简洁化——Windows 8的其他进化

相对于之前的操作系统，Windows 8在软件和硬件方面都做了大量改进。软件方面，除了Metro和Windows Store外，Windows 8对操作系统本身也进行了优化，目的主要是让系统更为人性化和简洁化，用户所需要的操作步骤减少，系统会更直观、更简洁的展示用户所需要的信息。

从全局角度来看，Windows 8面向用户的更改主要在使用习惯、视觉习惯、文件管理等多个方面。比如Windows 8的文件管理不再使用之前复杂的菜单栏，而是引入了Office 2007中就出现的更为直观的Ribbon UI，通过视觉和操作上的统一，达到简化操作、更容易识别的目的——并且也统一了微软产品家族的风格。

视觉效果上Windows 8也有大幅度改变。从之前Aero Glass的半透明、层叠的视觉模式改为默认完全2D化、纯色化、平直化的新的视觉模式。细节方面，之前Windows单调的待机和登录界面不会显示任何有意义的信息(包括时间在内)，而Windows 8不但可以自定义锁屏壁纸，还可以显示时间、邮件数量、未读消息等简单的提示信息，让用户在不用登陆系统的情况下就可以了解是否有新邮件和新消息。此外，新加入的资讯、新闻等应用软件，可以就像手机App的桌面挂件一样，让用户在桌面自定义显示的内容。当然，这个功能在Windows 7上已经有了雏形，但本地化并不完美，用户难以接受。而Windows 8则解决了这个问题，程序内容已经完全本地化。

硬件方面，Windows 8加入了WDDM 1.2，带来了对图形支持特别是GPU支持方面的进步。DirectX中D3D版本升级到11.1，加入了对双精度浮点运算的支持。当然，对多数用户来说，WDDM 1.2最直观的改善就是系统响应速度会有所提高，由于GPU错误引起的系统崩溃几率大幅度降低，

http://ipdf8.blog.163.com



≫统一桌面电脑、平板电脑、智能手机三大设备的软件生态圈，这才是微软在移动互联时代的野心。

平常很容易看到的“驱动停止响应”提示框不再轻易“抛头露面”。此外还有一些硬件功能改善，比如对磁盘性能和各类I/O接口传输性能的提升，对多核心CPU的优化等，都是之前的Windows操作系统所不具备的。

还有一个最为直观的体验表现在系统的开关机速度上。微软承诺Windows 8会大幅度减少开关机时间，因为它带来了类似于混合启动的功能，将大部分文件在开机和关机时的重新读取、计算，作为核心文件存储在硬盘上，这样开机时直接读取硬盘已有数据就可以恢复之前的操作。结果就是即便采用机械硬盘，开机速度也能大大提升，甚至可提升到20秒以内，关机也可以在十几秒内完成。

总的来说，Windows 8虽然不是一个彻头彻尾的全新操作系统，它的确是在目前最优秀稳定的Windows 7的“骨架”上，通过进一步的增添新功能、全面优化后的全新操作系统。Windows 8给用户带来的感受可能不会像从Windows XP到Windows Vista再到Windows 7那样充满波折，但它能够带给人们全新的体验，就如同从Windows 98到Windows XP那样的跨越。Windows 8一开始就已经拥有不错的用户体验，它就在那里，高效、简洁，令人难以忘记。

需求并不高——谁可以安装Windows 8

Windows 8改进这么多，硬件需求如何？按照惯例，操作系统的升级，对于硬件市场也是一次刺激。所以，既然软件大升级，那么硬件要求肯定也水涨船高吧？答案并非如此。Windows 8的硬件需求和Windows7基本上完全相同，也就是说和Windows 7的最低需求一样：只要你有一颗1GHz以上的单核心CPU，1GB或者2GB内存，20GB以上的剩余硬盘空间，拥有支持WDDM 1.0的DirectX 9显卡，你就可以安装并享受Windows8的快感了。从这一点来看，微软还是相当厚道的。很显然，现在要想找到配置低于这个标准的电脑，并不是很容易。

除了硬件需求不高外，目前的电脑更换Windows 8也特别简单。只要直接安装好系统，里面绝大部分硬件的驱动程序都可以使用系统自带的版本，包括显卡、USB 3.0驱动等。当然一些不太常见的设备可能没有驱动程序，比如SCSI磁盘、HDMI视频采集卡等还需要安装驱动程序。如果没有的话，一般可以尝试安装Windows 7的驱动版本，绝大部分情况下都能够正常使用。

当然，一些比较重要的设备，比如显卡、主板芯片组等，用户最好还是老老实实安装它们的官方驱动，可以获得更高的性能或稳定性。尤其是显卡和主板芯片组的磁盘驱动部分，厂商专属的驱动往往带有一些特色功能，而这些功能在Windows 8的默认驱动中多半是不存在的。

另外，Windows 8还有RT版本，主要用于ARM架构的平板电脑，此外还有手机专用的Windows Phone 8。这些操作系统也是微软在移动互联时代的野心所在。微软希望在桌面和移动设备终端都构建一个生态圈，借助庞大的用户基数与Android和iOS进行全面竞争。从外观上看，这几个操作系统有一定相似性，但是由于CPU架构本质不同，因此很可能应用软件无法自由“搬家”、兼容。当然，也有一些程序可以在多个平台上运行，另外我们相信用户数据能够在不同设备之间轻松迁移。不过，真正的情况是怎样的，要等到Windows 8的全部设备都进入市场之后，才能一探究竟了。MC

http://ipdf8.blog.163.com

实用或是噱头？
Windows 8认证的那些事

作为未来的主打操作系统，Windows 8将涉及我们生活的方方面面。尽管我们已经知道这个系统对硬件的要求并不是很高，但毕竟也是最新一代的操作系统。面对一大堆新老不一的硬件，Windows 8的兼容性和设备安全性如何？它将如何确保和目前已有硬件以及未来新硬件之间的兼容性呢？这就要从Windows 8认证谈起了。

文/图 张秋

Windows 8认证是什么？

从Windows 95起，越来越多的厂商都要基于Windows平台开发应用软件。但究竟如何合理调配操作系统资源，微软当时没有给出具体的方案，因此软件商也就只能各行其是。到了Windows 98时代，个人计算机飞速发展，新的软、硬件大量涌现，在Windows下就出现很多问题，包括系统变慢、无响应、死机甚至蓝屏、系统崩溃等。原因就是很多设备和软件与操作系统存在不兼容和系统冲突。那个时候用户每天要是不遭遇几次蓝屏，都不好意思说自己在用Windows 98。

在这种情况下，微软一方面改善操作系统，加强稳定性，另一方面建立测试实验中心，检测硬件、软件的稳定性和可靠性。这项工作从Windows 2000开始进行。个人用户暂且不说，特别是大型企业、厂商采购兼容Windows的设备时，首先需要考虑的就是Windows认证，凡是通过Windows认证的产品，都能在Windows下稳定可靠地工作。

现在，由于微软在Windows 8中开设了应用程序商店并采用了全新的风格，因此Windows 8的认证就更为复杂了。除了传统的硬件、驱动程序测试认证外，Windows 8还要求对进入应用程序商店的软件也进行认证，有点类似于Google Play和Apple App Store的审核机制。微软也顺势将之前被称作Windows Logo Kit (WLK)的认证改名为Windows Hardware Certification Kit (HCK,WHCK)。新的WHCK包含了软件认证和硬件认证两个方面。软件方面要求程序具备兼容性和稳定性，不会引起蓝屏崩溃和内部冲突等；硬件部分要求硬件必须能在Windows下正常工作，厂商需提供符合系统要求的、能发挥硬件最佳性能的驱动程序等。Windows应用商店应用程序认证被称为Windows App Certification Kit(WACK)，其中包括审核应用程序的安全性、合法性、启动速度、后台驻留情况、分级限制、内容限制、隐私保护等诸多内容。

Windows 8的这些认证并非强制性的。但如果厂商的产品需要出口到国外，或者在市场上让消费者能够放心购买，就需要参加Windows 8认证，获得相应的标贴。没有Windows 8认证标贴的产品，有时候甚至无法获得出口凭证，也就不能在国际市场上销售。

目前厂商新推出的笔记本电脑、台式整机、鼠标、键盘、显示器、闪存盘等产品，如果通过了Windows 8的认证，就会在外表带有很明显标识及说明。至于主板、显卡等产品，一般来说提供其稳定运行的必要条件往往不由板卡厂商负责，而是由板卡的芯片厂商负责，因此这些产品的认证任务就落到了英特尔、AMD、NVIDIA等上游芯片大厂身上，它们主要提供经过微软认证的驱动程序。

Windows 8

Compatible

没有Windows 8认证是否可以在Windows 8中使用？

Windows 8的认证只是表明这款产品通过了认证而已，没有相应的标贴也并不代表产品在Windows 8中不能正常工作。例如目前的中端显卡GeForce GTX 560，在Windows 8推出后肯定不会获得相应的硬件认证，但是其芯片厂商NVIDIA会获取Windows 8的驱动认证WHQL，因此GTX 560完全可以在Windows 8中正常工作。此外，还有鼠标、键盘、音箱、显示器、闪存盘等外设类产品，在没有Windows 8认证的情况下也一般问题不大。因为这些产品所遵循的规范和制造工艺都已经非常成熟，只要不是别出心裁或自立门户，那么在Windows 8中一般都不会出现问题。

但有一类产品比较特殊，那就是整机类产品。一些老的台式机或者笔记本电脑，哪怕取得了Windows Vista甚至Windows 7的认证，也并不保证其一定可以在Windows 8下正常使用。因为在这类产品里面，厂商可能添加一些独有的功能，如加密技术、一键恢复等。这些技术在产品推出时可以很好地兼容当时的操作系统，但在Windows 8中如果厂商没有继续提供支持，可能就无法发挥作用，这是消费者需要注意的地方。

http://ipdf8.blog.163.com

从安装到使用
三问解惑Windows 8 RTM版

相信不少玩家都已经通过各种途径将Windows 8 RTM版收入了囊中。那么，面对和最终正式版已经没多少差别的Windows 8 RTM版，那些想尝鲜的玩家最想了解的是什么？我们通过各种途径面向读者和普通消费者征集了这个问题的答案，结果大家都普遍集中在三个核心问题上：第一是Windows 8 RTM版的安装有什么问题，第二是Windows 8的驱动安装和驱动兼容性有什么问题，第三则是目前的软件兼容性如何。今天，我们就以Windows 8 RTM版为例，针对这三个问题，以笔者使用一月有余的Windows 8系统的经验，为大家做个解惑。

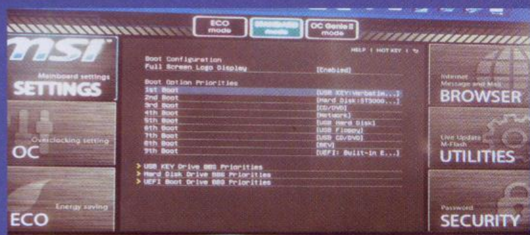
文/图 丁泰勇

第一问，Windows 8 RTM的安装

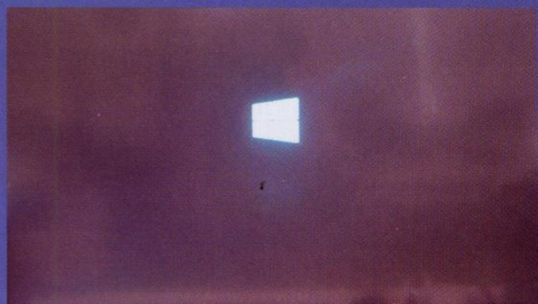
其实，这个问题的答案是最简单的。Windows 8 RTM版的安装说到底与Windows 7甚至是Windows XP的安装过程相比并没有太大差别。

首先将下载的Windows 8 RTM版镜像刻录为引导光盘，或是制作为USB系统引导盘，然后按照正常安装系统的方法，设置引导顺序，进入安装。

从整个安装过程来看，Windows 8 RTM版与最初的Windows 8开发者预览版并无太大的差别。而且安装流程与传统的Windows 安装完全一致，只是过程中的窗口模式或图标模式有了较大变化，但是相信这些对于玩家们来说，并不会带来任何的麻烦。

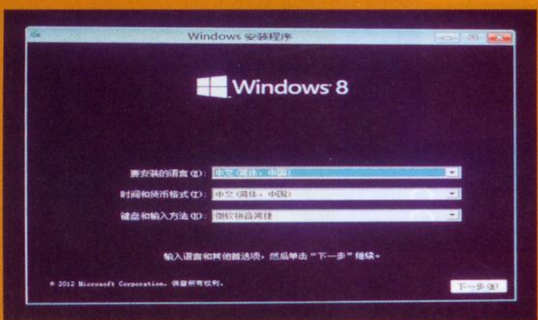


» 在BIOS界面内设置好引导顺序，笔者是制作的闪存盘引导安装。

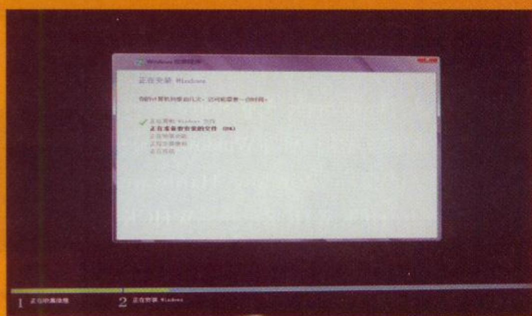


» 安装正式开始之前，你会发现熟悉的界面没有了，纯黑色的界面，一个蓝色的4瓣窗Windows标一动不动。不过，在这个界面的时候，千万别关机，其实它并没有死机，而是安装程序在检测系统硬件。等待一段时间后，自然进入安装界面。

» 熟悉的Windows安装窗口总算弹了出来，还是老三篇：语言、货币和输入法的设置，接下来基本一路"Next"。



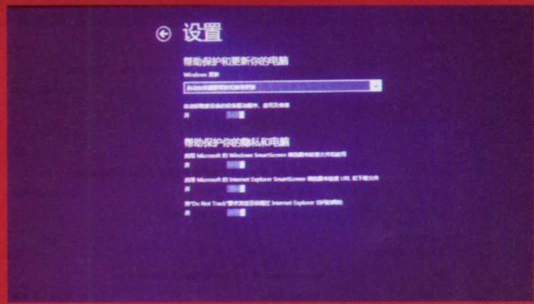
» 熟悉的安装界面，稍微等待一下吧。Windows 8的安装过程整体感觉比Windows 7快多了。



http://ipdf8.blog.163.com



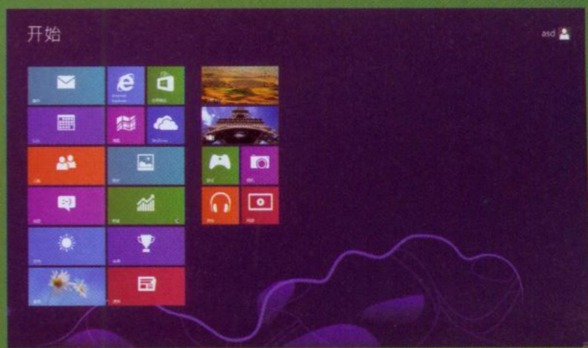
》重启之后，还是黑乎乎的界面和蓝色的不动的四瓣窗，还好，这次下面还有显示不断读盘的环形图标，让你不至于认为已经死机。



》系统运行前的四项基础设置，"个性化"、"无线"、"设置"和"登录"。较为值得一提的是"设置"选项，在这里你可以自己详细设定更新选项、安全选项、网络设置等。



》最后就是设置系统登录名，可以用自己常用的电子邮件作为登录账户，也可以设置普通的登录ID和密码。



》一番眼花缭乱的准备界面之后，Windows 8标志性的Metro界面出现，表示整个Windows 8系统已经安装完成。

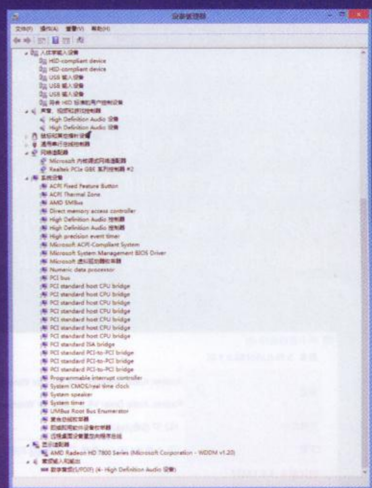
第二问，Windows 8下的硬件驱动问题

按照"国际惯例"，系统安装完成之后自然进行的就是安装驱动程序的过程。不过，有许多玩家却在这一步自然"卡壳"。一方面，是出于对Metro界面和全新的Windows 8不熟悉而产生的"恐惧"感，另一方面则是不确定系统中的硬件是否都有了Windows 8驱动而有些忐忑。

其实，笔者认为大家完全不用担心。就笔者自己使用1个多月的Windows 8 RTM版的经验来看，驱动问题在Windows 8系统下基本不会对使用体验带来任何的影响。在这里，笔者将自己的关于驱动安装的三个小经验分享给大家。并且笔者很自信，即使不敢保证100%，但至少也可以解决大家90%以上的驱动相关问题。

1.Windows 8自动识别

和Windows 7一样，Windows 8也内置了大部分常见配件核心的驱动程序，如一些主流显卡驱动、主流主板芯片组的驱动等。笔者曾经在基于H61主板+Sandy Bridge Core i3处理器+GeForce GTS 450显卡的系统上安装了Windows 8系统。在安装完成进入到Metro界面之后，笔者发现系统居然完全识别了所有的硬件产品并自动安装好了驱动，着实有点让人意外。



》安装完成后，Windows 8能自动识别大部分硬件。

一般情况下，根据笔者的经验，Windows 8系统对于网卡、集成声卡和非最新的主流显卡基本都能做到自动识别。而对于较新的主板芯片组或主板上所使用的第三方芯片而言，则可能无法自动识别安装驱动，这时，就需要自己手动添加了。

http://ipdf8.blog.163.com



≫ 很多主板厂商官方网站为绝大部分产品都提供了Windows 8驱动

2.官方网站寻找Windows 8驱动

对于那些Windows无法自动识别安装的硬件，要安装它们的驱动程序，最好的方法自然就是去厂商的官方网站上寻找。根据笔者的经验，现在的领袖级硬件厂商，尤其是主板厂商，基本都为自己的产品提供了Windows 8驱动。而其余的硬件厂商，也有不少都供了Windows 8的驱动程序。下面笔者以安装华硕主板的驱动为例，示范一下如何在硬件厂商的官方网站上下载到Windows 8的驱动。

3.尝试Widows 7的兼容驱动

首先申明，这绝不是病急乱投医！如果大家确实在厂商的官方网站上找不到相应的基于Windows 8的驱动程序，那么根据笔者的经验，建议大家尝试安装该硬件基于Windows 7系统的驱动程序。根据笔者的经验来看，对于没有推出Windows 8驱动程序的某些硬件产品，直接安装Windows 7的对应驱动程序，90%以上的可能会顺利解决问题。当然，在选择驱动程序时，注意对应自己的系统版本是32位还是64位。

根据笔者这段时间的RTM版使用经验，有了这三个按部就班的驱动程序解决方法，绝对可以顺利解决硬件的驱动程序问题，从而让你舒服地体验到新的Windows 8系统。

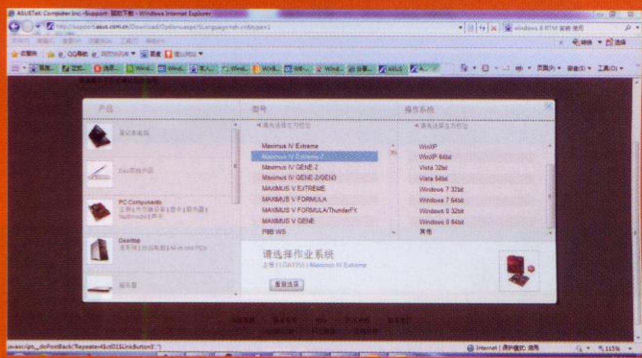


≫ 从很多驱动支持系统列表中我们也可以窥得一二，基本上Windows 7的驱动可以完美地在Windows 8下执行。

以下示范方法以华硕电脑官方网站页面寻找主板Windows 8驱动为例，具体选项和细节名称与其他厂商官方网站有一定差别，请大家举一反三。另外，此技巧方法是针对不太熟悉电脑的用户而作，电脑高手可选择跳过。



≫ 首先登陆华硕电脑官方网站，进入“服务与支持”→“下载专区”。



≫ 在“下载专区”中，选择产品类别和型号。正确选择之后，就会看到右边出现了所需驱动的操作系统列表。可以看到，华硕目前提供了Windows 8 32bit和64bit两个版本的Win8驱动，还是比较贴心的。



≫ 选择好操作系统后，点击“确定”，就可进入到下载页面，选择想要的驱动程序下载即可。

http://ipdf8.blog.163.com

第三问，软件兼容性好不好

在Windows 8开发者预览版提供测试时，就有不少的玩家做过Windows 8系统下的软件兼容性测试。就当时的情况而言，尽管大部分软件能在Windows 8下顺利运行，但也有部分软件，尤其是一些安全防护软件和在线影音播放软件存在较严重的兼容性问题。时过境迁，到了RTM的时候，此时的版本应该与最终发布版本相差无几，而且相信这一段时间以来，无论是软件厂商还是微软自身，都在不断调整优化。那么，此时Windows 8的软件兼容性又如何呢？让笔者带你来试试。

笔者针对用户平时使用最频繁的七类软件进行了选择性测试，每类软件分别选择了三款使用率最高且最具代表性的软件。一共选择了21款软件，希望通过它们在RTM版下的表现，来看看当前Windows 8的软件兼容性是否相比开发者预览版有了改进。

测试表说明：绿色，表示完全无问题；黄色，没问题，可运行，有些小兼容性冲突；红色，有问题，无法运行。（后同）

上传下载

代表作品：迅雷、QQ旋风、FlashGet

三大常用下载程序在Windows 8下的安装和使用都没有问题。对于桌面下的IE10来说，三款下载软件均可顺利植入浏览器插件，从而在网页中直接实现右键下载。不过也有些问题，三款下载软件均对Metro版的IE支持度不好，无法植入浏览器插件。

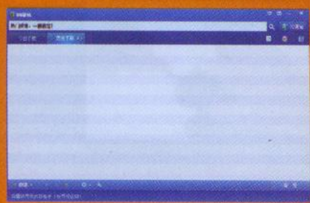
在之前的Beta版中，笔者曾发现将迅雷下载插件植入桌面版的IE10后，IE10会有下载时不时崩溃的现象。但在RTM版中，这个问题已经被修复，Windows 8已经做到了完美兼容迅雷。不过对于QQ旋风来说，仍存在一个小问题——无法查询历史下载列表，这个问题从Beta版到RTM仍未得到解决。只能希望软件厂商能进一步完善它吧。



》雷可得到完美运行



》FlashGet也完美支持



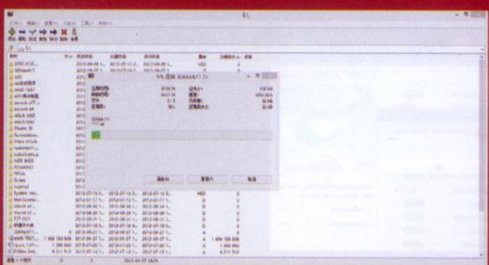
》QQ旋风可正常使用，但无法查询历史下载列表。

	迅雷7	QQ旋风3.9	FlashGet3.7
程序安装	绿色	绿色	绿色
程序运行	绿色	黄色	绿色

压缩解压

代表作品：WinRAR、WinZip、7-Zip

压缩软件的表现非常抢眼，从最常用的WinRAR到略显偏门的7-Zip都在Windows 8下能完美运行，没有任何的兼容性问题。

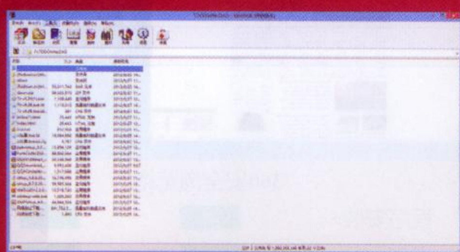


》游戏玩家对7-Zip应该比较熟悉，这款高压缩比软件在Windows 8也能运行自如。

	WinRAR 4.20	WinZip 16.5	7-Zip 9.29
程序安装	绿色	绿色	绿色
程序运行	绿色	绿色	绿色



》最新的WinZip 16.5在Windows 8下也能正常使用



》WinRAR的使用毫无问题

http://ipdf8.blog.163.com

在线影音

代表作品：PPS影音、PPTV、迅雷看看

在Beta版刚出来的时候，笔者也曾经用过几款在线影音软件。不过当时不少软件都有些小问题，比如PPS在Beta版下无法显示右侧栏，左面资讯导航也显示不完整。而迅雷看看则有一些播放插件的兼容性问题。不过在RTM版上，笔者很欣喜地发现，这些问题都得到了修正，看来软件厂商和微软双方都在努力推进新系统下的软件兼容性，而且取得了不错的效果。



》PPS一切可正常使用，Beta版时的右侧栏BUG不复存在。



》PPTV的用户也不少，Windows 8下运行无障碍。



》迅雷看看，完美运行。

	PPS影音	PPTV	迅雷看看
程序安装			
程序运行			

网页浏览

代表程序：360安全浏览器、傲游、Firefox

所幸，笔者还未发现IE10有排它的“霸王“作风，所选择用作测试的三款浏览器在Windows 8系统下皆可以完美运行，并未发现任何兼容性问题。不过要注意一件事情，在安装其他浏览器的时候，需要特别细心，最好不要将非IE10的第三方浏览器设置为“默认浏览器”，否则，在Metro界面你将无法使用Metro版的IE10。



》各种第三方浏览器均能正常运行

	360安全浏览器	傲游3	Firefox
程序安装			
程序运行			

高清视频

代表程序：暴风影音、终极解码、完美解码

三款大家使用较为频繁的高清视频播放软件在Windows 8系统下都没遇到任何的麻烦，无论是安装还是使用都异常顺利。而涉及到其中的插件设置安装的部分，Windows 8也未对其带来任何的麻烦。不过有一点需要注意，在启动完美解码播放器的时候，注意必须以右键选择“以管理员身份运行”，否则还是有可能遭到系统的“冷淡对待”。

》各种高清视频播放器在Windows 8下均可运行，没有严重兼容性问题。



	暴风影音5	终极解码	完美解码经典版
程序安装			
程序运行			

安全防护

代表程序：360安全卫士、QQ电脑管家、金山卫士

虽然Windows 8自带的Defender已经较为强大，但是对习惯了360安全卫士和QQ电脑管家的大部分电脑用户来说，还是喜欢将它们常驻在自己电脑里，不管是Windows 7还是Windows 8。最终测试结果也颇为让人满意，QQ电脑管家和金山卫士均可非常完美地运行，而360安全卫士也可顺利运行绝大部分功能，不过在木马防火墙上，却有一些功能无法开启，而且明确告诉你“暂不支持此系统，正在努力中”。主要是“键盘记录防护”和“局域网ARP攻击防护”这两个，其余功能一切正常。



》360安全卫士绝大部分功能正常，个别防护无法开启。

	360安全卫士	QQ电脑管家	金山卫士
程序安装			
程序运行			

http://ipdf8.blog.163.com

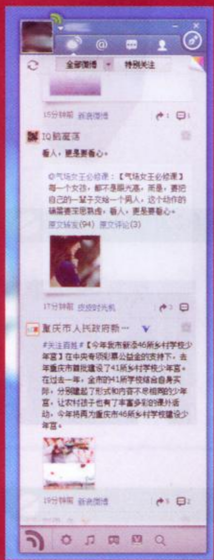
即时通信IM

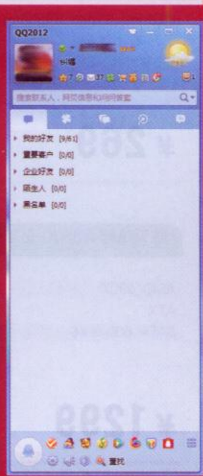
代表软件：腾讯QQ、微软MSN、新浪微博桌面版

其实严格说起来，新浪微博桌面版并不能算是IM软件中的一员，不过考虑到现在它的应用非常普遍，笔者也将它和QQ以及MSN并列为最常见的三大即时通信软件。从三款软件的整个安装和使用情况来看，笔者没有遇到任何问题，不只是安装顺利，而且软件的所有功能均能在Windows 8系统下正常使用。

在Beta版时，笔者和其它许多尝鲜Windows 8的用户都曾遇到过开启任务管理器时无法安装QQ 2011的故障。究其原因是因为腾讯TM的进程TM.exe在当时与Beta版的任务管理器进程TM.exe重名了，因此安装程序检测到TM.exe在运行中，安装就会中止。不过，对于这次的RTM版，笔者特地测试了这个问题，发现在开启"任务管理器"的情况下，腾讯QQ 2012 Beta3也能正常安装了！看来微软和腾讯已经针对此问题做了修正。







	腾讯QQ	MSN 2011	新浪微博桌面版
程序安装			
程序运行			

万事俱备，只待体验

不知不觉使用Windows 8 RTM版已经有一个多月的时间了，笔者经过这段时间的使用也的确深有感受。其实，最初在接触Windows 8 Beta版的时候，也曾和大多数人一样有过强烈的抵触情绪，尤其是在当时看来"不伦不类"的Metro界面更是让笔者深恶痛绝。而诸如软件兼容性不好、驱动不完善等网上盛传的各种问题也让我曾一度放弃尝鲜。但值得庆幸的是，笔者这一路总算坚持了过来，从Beta版到RTM版的变化也让人看到了微软和众硬件、软件厂商对Windows 8的诚意。

其实，笔者认为，目前的Windows 8 RTM版已经非常完善了，在这一个月的时间里，笔者并未遇到什么重大的BUG或严重的兼容性问题。之前再Windows 7下的所有常用应用程序都完全搬迁到了Windows 8上正常使用，而且不到25秒的开机时间也让习惯了Windows 7下50秒以上开机时间的笔者欣喜不已。如不出意外，这次的RTM应该基本就是10月25日微软正式发布版本的原型了，不会再有太大的变动。想要首先体验新系统的玩家们，可以动手了！MC



http://ipdf8.blog.163.com

本月热门硬件

经过一次又一次挤牙膏般的价格下调，硬盘终于达到了一个较为“理智”的价位。西数和希捷500GB容量的硬盘，目前都已跌倒了400元以下，是多数用户的理想选择。当然，对于高清爱好者来说，2TB容量的产品的价格同样富有吸引力，如希捷Barracuda 2TB，目前的价格为660元，是时候出手了。

由于存储颗粒厂商的“暗战”，内存价格依然是不可救药的态势。就算单条8GB的大容量产品也无法挽回价格颓势。金士顿DDR3 1333 8GB内存目前的价格仅200元左右，搭建大容量内存的平台可谓经济又方便。

机箱

银欣SST-GD07

440mm×175mm×435mm
5.25英寸位×4
3.5英寸位×5
USB 3.0/音频



¥1099

雷德曼蝰蛇赤焰版

502mm×202mm×435mm
5.25英寸位×4
3.5英寸位×5
USB 3.0/USB 2.0/音频



¥269

海盗船550D

530.86mm×220.98mm×495.3mm
5.25英寸位×4
3.5英寸位×6
USB 3.0/音频

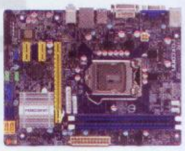


¥1199

主板

富士康H77MXV-D

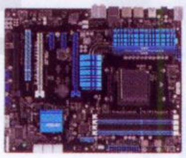
Intel H77
Micro ATX
SATA 3Gb/s×2
SATA 6Gb/s×2



¥599

华硕M5A99X EVO R2.0

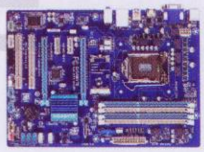
AMD 990X
ATX
SATA 6Gb/s×6



¥1299

技嘉GA-Z77-DS3H(rev.1.1)

Intel Z77
ATX
SATA 3Gb/s×3
SATA 6Gb/s×2



¥1089

移动电源

羽博YB-642

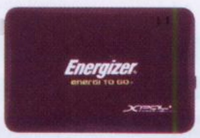
11200mAh
120mm×75mm×25mm
235g



¥269

劲量XP1000

1000mAh
84mm×53mm×7mm
36g



¥199

电小二钢铁侠WT-M5000C

5000mAh
100mm×55mm×20mm
250g



¥99



¥798

HIS 7750 1G冰立方超频版

900MHz/4500MHz
1GB/128bit/GDDR5
DVI/HDMI/Mini DisplayPort×2

产品采用5相供电，并搭载了HIS独有的IceQ X(冰立方)散热器。这种散热器配备两根6mm的镀镍热管和大面积的铝鳍片，并通过8.6cm的风扇直吹进行降温。同时，蓝色的导流罩不仅可以引导气流对其他元件进行散热，而且颜色也给人清凉的感觉，几乎成为HIS冰立方系列显卡的标志。即使在满载状态下，显卡的噪音和温度也都控制得非常好。附送的iTurbo软件能够傻瓜式调节风扇转速，带来不同的使用感受。此外，该产品还拥有3年质保。

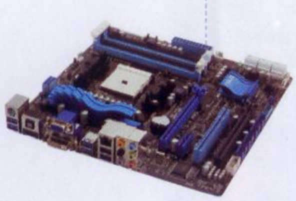
http://ipdf8.blog.163.com

装机推荐

炎热的夏天已经过去，又到了适合超频的季节。我们今天为想玩风冷超频的朋友准备了三套超频配置，不要以为超频的配置就一定很贵，不信你往下看。

实惠的APU超频配置





CPU	AMD A6 3670K
散热器	酷冷至尊暴风S400
内存	金邦Value plus DDR3 1600 4GB×2
硬盘	西部数据绿盘2TB
主板	华硕F1A75-M PRO
显卡	HD 6530D
显示器	飞利浦221V2SB
光存储	华硕DRW-24D1ST
机箱	航嘉暗夜骑士
电源	骨伽RS450
键鼠	多彩7800G套装
耳机	飞利浦SHM7110

点评： APU并不算是AMD的超频主力产品，但预算有限的玩家们也喜欢用它来折腾一下。这次的主角A6 3670K，在散热器给力的情况下，主频一般可提升30%左右。而做工扎实的华硕F1A75-M PRO主板则为处理器的超频提供坚实保障。当然，除了超频，这套配置作为普通的学生装机也是个不错的选择。作为一颗4核心处理器，A6 3670K性能本身已经不弱，自带的HD 6530D独显核心拥有320个SP单元，频率高达444MHz，对付普通游戏和高清电影都毫无压力。整机价格也非常平易近人。

¥3770

Ivy Bridge平台超频配置





CPU	酷睿i5 3570K
散热器	安钛克铜虎C40
内存	海盗船Vengeance DDR3 1600 4GB×2
硬盘	希捷Barracuda 2TB
主板	映泰TZ77B
显卡	微星N650 Power Edition
显示器	AOC I2340V/PLUS
光存储	LG GH24
机箱	Tt狂热者V600
电源	全汉黑骑士RA550
键鼠	精灵雷神G3游戏键鼠套装
耳机	雷柏H6020

点评： 作为酷睿i5 2500K的接班人，酷睿i5 3570K同时也是Ivy Bridge平台上的超频主力军之一。考虑到Ivy Bridge处理器超频时的“火气”，我们选择了散热效果出众的安钛克铜虎C40。它是一款单塔式的全平台散热器，纯铜底部厚度达到了8.5mm，4根6mm纯铜热管穿插其中，通过9cm风扇的对铝质鳍片的直吹，能带来出众的散热效果。

¥6610

强悍的“推土机”平台超频配置





CPU	AMD FX 8150
散热器	超频三深蓝W120
内存	金士顿骇客神条DDR3 1600 4GB×2
硬盘	希捷Barracuda 2TB
主板	技嘉GA-990FXA-UD3
显卡	华硕HD7770 DC 1GD5 V2
显示器	LG IPS235T
光存储	三星SH-222BB
机箱	酷冷至尊HAF912
电源	Tt TR2 RX 650W
键鼠	Razer地狱狂蛇游戏标配
耳机	声海HD201

点评： AMD的推土机平台离我们越来越近，这是否说明FX 8150已不值得购买了呢？显然不是，毕竟它依然保持目前的超频世界纪录，因此它也成为了这套配置的核心。和它搭配的超频三深蓝W120散热器也不简单，既可以当风冷散热器，也可以当作水冷头，甚至风冷水冷混合使用，可谓“风生水起”。5根6mm热管连接纯铜底座和波浪形镀镍鳍片，通过12cm的风扇的侧吹，在风冷环境下也有着上好的表现。

¥7720

http://ipdf8.blog.163.com



高效、个性、耐玩，从机箱开始
水冷机箱选购指南

玩水冷是种追求极致的态度和喜欢动手的热情。想要玩好，你就得通过规划、设计、选材、安装、试水义及试水调试等一系列繁琐过程。但要让这一系列动手的过程如计划中的完美、畅快，想获得完成"作品"后的成就感，那么选好机箱则是最为关键的第一步。骨灰级的玩家甚至会自己设计、定制机箱，而没有这个时间和精力的我们，掌握基本的水冷机箱选购原则也是必要的。

文/图 胡晓明 上海电机学院周大洋

机箱是用来玩的，玩水冷更是一种追求极致的DIY精神。只有喜欢DIY的用户才能够明白其中的乐趣，通过它完成不断突破的挑战，并且在此过程中寻求无限的成就感。真正的DIYer就是把它当成兴趣，升华为精神的高端玩家。而在玩家里，大家的兴趣又不尽相同，有人玩超频，有人玩改造，有人玩游戏，也有人纯粹为了最高性能和外观而砸钱等等。不管是哪一种，他们都以DIY为乐，都想把自己的电脑做成最好，或者独一无二的。而水冷则几乎可以说是DIY里的集大成者，极致个性、极致性能、极致外观、极致静音，你总能在水冷系统上找到你想要的极致。当然以上特指DIY的分体式水冷，而市场上还有一种满足部分想捡懒或只想尝鲜玩家的水冷产品——一体式水冷。这类产品没有太多"极致"的特性可言，但是在散热效果、工作噪音、方便性和安全性等各方面都平衡得很好，也比风冷产品更个性，是初涉散热DIY领域的最佳"新手玩具"。

http://ipdf8.blog.163.com

水冷机箱应该有哪些特点?

如上原因，水冷机箱也根据市场需要分为两种，一种比较适合安装一体化水冷系统，另一种则更适合安装分离式水冷系统。通常来说第二种模式的产品，定位普遍更高。

1.外观、体积、材质一个都不能少

水冷玩家口中“适合上水”基本都只指用于安装DIY分离式水冷的机箱，这种系统方便扩展，便于更换、添加散热组件，以随时根据发热量、噪音等需求的改变而做出相应调整。既然要方便随时调整和添加，所以这类机箱几乎都是大体积产品，以全塔机箱为主，还有部分设计合理的中塔产品。这类产品普遍有较高的售价，采用新的模具和更复杂的制造工艺，细节设计也更加出色。同时，由于需要承载更重的高端显卡、CPU冷头和各种水冷设备，并容纳更多的光驱和硬盘，因此这类机箱在板才厚度上也远超主流产品。一般钢箱结构板材从0.8mm起，而铝合金材质的更是超过1.5mm。此外，水冷机箱一般都有自己的空间优化设计，例如规范化的散热风道系统，独特的电源位置，多用途的内部空间隔板，提供节省空间或者方便走管的水泵安放位置，机箱背后留有水冷预留孔等等。而外观工艺上，为了追求个性化，且有相对较高的成本空间，水冷端机箱通常都是机箱产品创新和奢华的排头兵，例如镜面全铝阳极、拉丝、冲孔网、磨砂、类肤漆外壳设计等等。

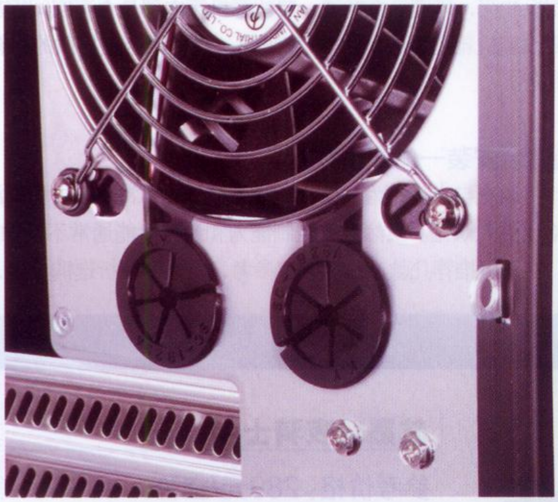
至于一体式水冷，其实符合这类产品安装需求的机箱相当多，很多也并不贵。实际上不少主流机箱都具有12cm/14cm或12cm/14cm×2的风扇安装孔位，对于安装一体式水冷来说足够了，玩家们只需要注意箱体空间是否太局限，保证安装好冷排后不至于导致主板的安装兼容性问题就行了。

2.细节设计更有针对性

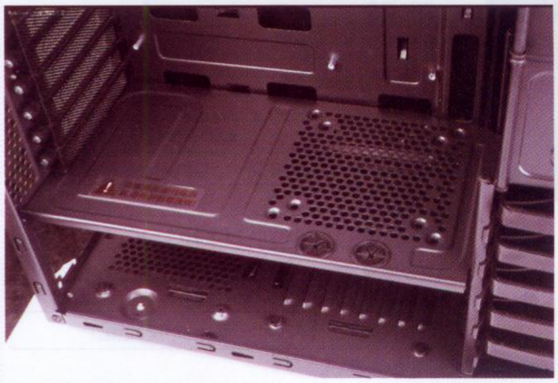
一般来说，无论是适合DIY的分体式还是适合一体式的水冷机箱，满足了内部空间充裕、扩展能力强、风道设计出色、安装方便和理线轻松等设计，用来“上水”都算合格了。只不过，针对要求更高的分体式DIY水冷玩家，厂商在设计产品时也自然会为其添加上更多具有针对性的设计，以满足水冷装配过程中的便捷和高扩展性需求。不仅一定要满足E-ATX，超长顶级显卡，多卡互联、多硬盘等高规格硬件的安装需求。在此基础上，还必须满足剩下的空间依然充裕，能轻松容纳下可满足这些顶级硬件产品散热需求的大量冷排、风扇和其他水冷附件。最好，还能再预留一些扩展或者改造空间。

当然，并不是说箱体一定越大越好。一则太过高大会需要非常厚实的板材支持，这将成倍增加材料和加工成本。其次，太对安放空间要求也更高，并不是每个玩家都能接受。再者，厚实板材的大机箱加工不易，要做得“好看”也更加困难。

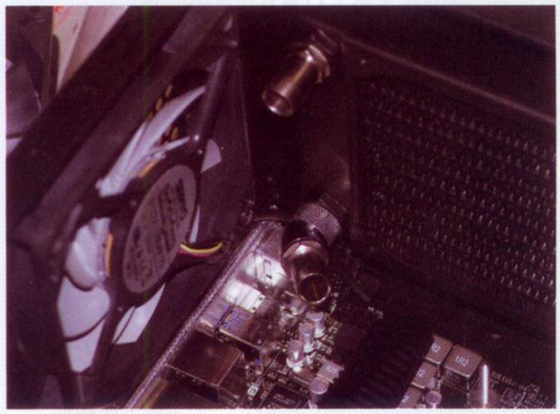
所以适当的大空间加上若干针对利用率和水冷安装便捷、兼容性问题的空间优化设计才是优秀水冷机箱的典型。



■ 预留水冷孔能方便玩家设计外置水冷系统，方便走管。



■ 原本用来隔离风道的隔板，在水冷机箱上赋予了它更多的意义，例如加上水冷孔，支持上下连体的水冷系统设计；为隔板开孔，利用隔板增加内部冷排安装空间等等。



■ 类似安装好冷排后，会挡住CPU供电口的情况也是需要玩家们注意的，这在紧凑型的小机箱中特别容易遇到。

http://ipdf8.blog.163.com

以产品为例的解析，带给你最直观的选购技巧

目前机箱产品已经非常丰富，且外观、结构、功能的差异化较大，大家在选购水冷机箱时一定要注意以下要点。

1.选购前心里要有数，打算花多少钱在机箱上？最想要的是外观酷炫的机箱、安静的机箱、散热好的机箱还是扩展强的机箱？并了解平台打算使用的水冷散热器尺寸和显卡的尺寸，判断与机箱是否存在冲突。要注意散热风道的设计与自己的水冷散热平台是否搭配。

2.安装一体水冷玩家要注意机箱风扇位是否与主板散热器、接口冲突，水冷散热排的风向是否与机箱出风方向一致。分离式水冷玩家要注意水冷散热排是否与侧板冲突，风道是否畅通，要留意机箱内部是否有空间安放水泵、水箱等配件，水冷孔的数量是否足够等。

此外，对于需要改变机箱造型的MOD玩家来说，选择铝合金材质的机箱非常重要，因为铝合金比钢板更容易加工成型，最好选择外形工整、线条简单的全铝机箱。

哪些机箱适合安装一体式水冷？

一体式设计将风冷与水冷融为一体，免除了分体式水冷DIY过程的漏液、低水压、低水速等各种风险，并提高了装机的效率，散热效率比高端风冷强，价格也更大众化。虽然噪音控制能力和绝对性能通常不及DIY水冷系统，但胜在对机箱要求不高，适合大多数玩家尝试。要求不高，不代表没要求，在这里推荐几款产品供大家参考，也顺便解析选购要点，方便玩家进一步自行筛选。



航嘉暗夜骑士A1

参考价格：289元/空箱

支持板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	487mm×485mm×198mm
光驱位	3
硬盘位	5
前置接口	USB 2.0×2、USB3.0×1、麦克风×1、耳机×1
前置散热	12cm×1
后置散热	12cm×1（选配）
顶部散热	12cm×2（选配）
底部散热	12cm×1（选配）
侧板散热	12cm×2或14cm×2（选配）

前面说过，其实一体式水冷产品对机箱的要求并不太高。通常一体式水冷最占空间的部件就是冷排和风扇，这个尺寸一般有12cm和24cm规格两种。航嘉暗夜骑士A1算是主流价位的开孔王，顶部12cm/14cm×2的预留空间，可以为各型号的一体式水冷散热器提供宽裕的安身之处。而前面板和侧板开孔则能配合散热器形成底部、前部冷空气“低”入，尾部、顶部风扇位热空气“高”出的理想风道。

此外，暗夜骑士A1能在主流价位提供内接试USB 3.0前置接口，免工具拆装等功能更显实惠。而在顶部附加高密度金属冲网遮灰罩等细节处理，也显示出A1并没有因为成本限制而完全丢弃细节。相对来说，这在主流价位产品中比较难得。毕竟拥有足够风扇安装孔位的产品不少，但是体积够大、用料实在且兼顾防尘细节的则不多。选购时玩家们尽量多考虑防尘较好的产品，特别是这类入门级型号。因为高定位产品通常防尘都比较细心，而水冷系统的性能受灰尘影响明显，不喜欢经常拆卸、清洁的玩家一定要注意。

先马绝影5

参考价格：559元/空箱



支持板型	E-ATX、ATX、Micro-ATX
尺寸	520mm×527mm×230mm
光驱位	4
硬盘位	7
前置接口	USB 2.0×2、USB 3.0×2、麦克风×1、耳机×1
前置散热	20cm×1（或14cm×2）
后置散热	14cm×1（或12cm×1）
顶部散热	20cm×1（或14cm×2）
底部散热	14cm×1（或12cm×1）
侧板散热	20cm×1（或14cm×1）

和入门级的产品不同，鑫谷T1并不是款为了一体式水冷产品而生的机箱。之所以在此推荐，是因为它售价实惠，即使是对价格相对敏感的一体式水冷玩家也很容易接受。而功能上，它的扩展性足以满足12cm、24cm等各种规格的一体式水冷产品的需要。实际上T1顶部的风扇预留位空间相当充裕，用户可以选配20cm大尺寸风扇，也能安装双14cm风扇。而且箱体和顶盖间的最低空隙已达到48mm，水冷玩家能轻松塞进一个240～280mm规格的厚排。这给以后想要尝试DIY水冷的玩家也留下了动手空间。T1空间达到520mm×527mm×230mm，能支持XL-ATX这类的大版型。但面对这类顶级配件全副武装，那对板材的支持力要求不低。而T1的背板面积相当大，哪怕使用1mm钢板也肯能会出现偏软的情况。实际情况是其背板的板材是超过1.5mm厚的钢材。即使安装上非常重的顶级PC硬件也感觉不到丝毫形变。只冲这等用料和设计，T1就已经性价比凸显，再加上透明侧板、双层防尘网等更为个性和周道的细节设计，让这个价位上一时难有出其右者的竞品。

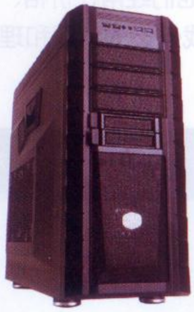
http://ipdf8.blog.163.com

哪些机箱适合安装分离式水冷？

所谓分离式水冷就是用水冷头、散热排、水冷管、水泵等配件根据玩家需求自由组合的散热系统。你可以把CPU、显卡、芯片组甚至内存都通通串联起来一并散热。但分离式水冷的安装难道相对很高，相比一体式水冷，多出来的水泵、水箱该如何合理安置，更多的水管如何才能布置得更合理、路径更短、又更漂亮？这除了需要玩家拥有较强的规划能力、动手能力，还需要空间利用率足够出色的机箱为基础。这样才能发挥出分体式水冷散热性能强悍、视觉效果好、可控性高、可扩展性强的优势，也能获得更好的DIY乐趣。

酷冷至尊HAF XM

参考价格：799元/空箱



板型	E-ATX、ATX、Micro-ATX
尺寸	579mm×530.5mm×252mm
光驱位	3
硬盘位	8+1
I/O面板	USB 3.0×2、USB 2.0×2、HD Audio×1
前置散热	20cm×1或12cm×2(选配)
后置散热	14cm×1
顶部散热	20cm×2(标配1个)
侧板散热	14cm×2(选配)或20cm×1(选配)

若你打算初尝DIY分离式水冷，又不想一次性投入大量资金，那么HAF XM算得上是个绝佳选择。充裕的空间，故意加长纵深、降低高度的空间优化设计，扎实的板材，稳重的外观和出色的细节做工，基本上一个塔式机箱所能给你的优势它都具备。除此之外，HAF XM顶部双20cm加前面板20cm风扇位的强势扩展空间，无疑能为水冷系统的组建提供相当丰富的规划空间。顶部防尘顶盖是便于拆装的抽屉式设计，揭开它你能发现顶盖和箱体骨架顶部之间的预留空间相当宽裕，安放360mm规格厚排都还有余量。打开侧板，你还能看到底部电源位旁还专程设计了一个可滑动定位的托盘，既能遮挡杂乱的电源线头，又能为水泵提供安放平台，相当实用。而宽裕的5.25英寸位则能满足多种形态水箱个监控面板的安装需求。

海盗船800D

参考价格：2299元/空箱



板型	E-ATX、ATX、Micro-ATX
尺寸	609mm×609mm×229mm
光驱位	5
硬盘位	6
I/O面板	USB 2.0×4、IEEE1394、HD Audio×1
前置散热	N/A
后置散热	14cm×1（标配）
顶部散热	12cm×3
侧板散热	N/A

海盗船800D在水冷MOD领域的表现可谓有目共睹了，宽敞的内部空间，刚硬的线条，厚实的用料和灵活的安装支持能力，都为它博得了不少用户的赞誉。其纯黑色的超厚拉丝工艺铝板前脸也为它攒足了“面子”。可以说800D在很长一段时间内都是主流DIY水冷玩家的理想选择。为何这么说？仔细观察你会发现，海盗船800D显然在一开始设计的时候就考虑到采用水冷散热系统的用户，机箱后面板顶部预留了两个水冷管出口。机箱顶端预留了360mm规格水冷排安装位。如果你愿意动手进一步MOD，它还能利用足够宽裕的前置空间和硬盘位带给你更多灵活、多样的内置冷排安装方式。同时，800D多达7只风扇内置安装的能力，可以让你灵活把控风道设计，让机箱内的气流流动更佳符合你的系统需求。

银欣SST-TJ11

参考价格：4399元/空箱



板型	E-ATX、ATX、Micro-ATX
尺寸	657mm×642mm×224mm
光驱位	9
硬盘位	6+3
I/O面板	USB 3.0×2、USB 2.0×2、HD Audio×1
前置散热	20cm×1或12cm×2(选配)
后置散热	N/A（箱内中部额外12cm×2）
顶部散热	12cm×1(标配)
侧板散热	12cm×4×2(选配)

作为银欣机箱的旗舰，TJ11机箱是款不计成本的“发烧”产品，可以说是专为安装高端DIY水冷而研发的。箱体整体采用黑化铝制板材，高642mm宽224mm，是个“庞然大物”。TJ11同乌鸦系列一样具有垂直散热技术，能很好的利用热气流上升原理辅助散热。充裕的背部空间可以让玩家随心所欲的设计背部走线。在安装水冷方面，银欣TJ11机箱的容量是海纳百川，机箱内分为两个区域，主板区域和电源区域，机箱底部留有大尺寸水冷排位置并且采用双电源空间设计，当然玩家基本上都是单电源配置，留出的第二电源位置可以来放置水泵等配件。无论是外观还是内部设计，银欣TJ11都是一款不折不扣的神器！无论是美观度还是性能都无法挑剔，在不进行深度MOD的情况下就能让你拥有双360mm以上规格的强力散热系统。

http://ipdf8.blog.163.com

根据预算买装备
分享游戏外设选购及搭配技巧

很多时候我们在定义初级玩家、中端玩家以及高端玩家之时，都是根据玩家的经济实力以及所购买产品的价格进行衡量的，而并不是代表这类玩家的游戏水平有多高。因此，其实不论玩家的定位在哪里，他们之间所玩的游戏应该是有交集的，无非就是诸如《CS》、《CF》、《DotA》以及《LOL》等主流游戏，只不过由于装备的性能差异将其定位档次拉开。而且，正是因为有不少初级和中端玩家的预算有限，所以导致他们经常在价格、性能以及品牌之间犹豫，甚至还为如何搭配发愁。策划本文的目的，就是想通过我们对游戏外设的认识和理解，力求给玩家提供有益的购买参考。

文/图 刘东

预算有限，初级玩家该怎么选？

还在校园的同学们大多数都可以归到初级玩家的范畴，从家长给予的零花钱中省下一部分来添置游戏外设，自然不会太多。不过，既然你把自己当做玩家，我们认为你也希望购买的产品能满足游戏应用的需求，因此并不建议大家因为贪图便宜去购买一些表面花俏的伪游戏装备。根据分析，初级玩家如果要配置游戏键鼠+游戏耳机的标准三件套，预算应该在400元左右。在这个价位，应该首要满足游戏鼠标的充足预算，它是你舒适玩游戏的根本，其次才是键盘和耳机。

方案一：i-rocks KR-6260键盘+达尔优牧马人鼠标+硕美科G927耳机



1.i-rocks KR-6260

实用游戏键盘的典范，它是著名游戏战队WE的专用键盘，支持24键无冲突。如此性能不仅能满足FPS类游戏的需求，更符合手指类游戏的要求。在100元以内的键盘当中，它的手感和做工良好，配得上游戏键盘之称。I¥95元

2.达尔优牧马人

牧马人虽然不是传统电竞品牌所出，可其良好的人体工学设计和内置的安华高A3050光学引擎保证了它的舒适性和稳定性，用于FPS类游戏或是RTS类游戏，都有不错表现。此外，鼠标外壳的裂纹图案和通体发光的设计也非常炫，符合玩家对个性化外观的需求。I¥168元

3.硕美科G927

在百元级游戏耳机中，很难找到能和G927媲美的产品。它的做工虽然中规中矩，可是其佩戴轻巧、音质良好，自带USB声卡还支持虚拟7.1声道音效。在《极品飞车》、《战地3》等需要渲染场景的游戏中，G927能满足玩家的听音需求。I¥119元

http://ipdf8.blog.163.com

方案二：雷柏V6键盘+SteelSeries Kinzu V2鼠标+漫步者K830耳机





1.雷柏V6

V6在入门级游戏市场中值得推荐，它的手感良好，键入感不显生涩，且反馈较快。该键盘拥有丰富的宏定义功能和全键盘背光，符合玩家的需求。此外，V6全新的升级版还解决了老版的BUG，性能更加稳定。|¥135元

2.SteelSeries Kinzu V2

Kinzu V2良好的握持感一直被玩家所认可，其性能也能满足游戏应用的需求。相比PRO版，我们推荐的标准版V2仅采用了品质普通的TTC白点微动开关，但这也使其售价便宜了不少，更具性价比。|¥145元

3.漫步者K830

它的售价虽然不高，但在漫步者的耳机产品线中已经属于“贵重品”了，因此K830的外观和做工都有较高档次。轻量化的机身让K830的佩戴轻松，加之其良好的音质，无论用于游戏还是影音娱乐都能满足入门级玩家的需求。|¥149元

方案三：罗技G105键盘+i-rocks IM3-WE鼠标+IP1-WE鼠标垫





1.罗技G105

罗技G系列游戏键盘的入门作品，保持了该系列一贯的高品质做工和优异用料。在手感方面，G105虽是一款薄膜键盘，但拥有较为舒适的键入感，反馈速度和力度适中，能满足游戏玩家对高灵敏度的需求，在200元级的游戏键盘中值得购买。|¥215元

2.i-rocks IM3-WE

IM3-WE以不足200元的售价提供了安华高A3090定位芯片搭配欧姆龙白点(10M)微动开关的用料，在性能和手感方面都表现良好，用于任何游戏都毫无问题。再加上可变色的灯光系统，已属光学游戏鼠标的最高规格。|¥178元

3.IP1-WE

这是为WE战队定制的游戏鼠标垫，它采用了布面表面，有粗、细两种材质，在搭配自家的IM3-WE时，拥有极其稳定的表现，因此我们推荐与之搭配使用。|¥35元

http://ipdf8.blog.163.com

中端玩家更务实，强调性能和品质

中端玩家应该是游戏外设玩家中的主力军，他们有更充足的资金，对于外设的需求更高，包括对产品性能、品牌以及美誉度都有一定要求。所以，针对这部分人群，我们会尽量选择专业性更强的游戏外设，在预算方面则规划在800元以内，这个价位已经可以买到品质更好的机械键盘，而鼠标也能选择各个品牌的中端型号，我们推荐的配置依旧是以键盘、鼠标和耳机为主。

方案一：Cherry G80-3800键盘+血手幽灵V7鼠标+SteelSeries西伯利亚V1耳机



1.G80-3800

虽然它是Cherry最便宜的机械键盘，可在手感和品质方面毫不含糊。黑轴的无段落感和快速反馈很符合玩家的口味，加上Cherry无钢板的设计，杜绝了手感偏硬的现象。|¥399元

2.血手幽灵V7

血手幽灵具备诸多为FPS类游戏优化的软件功能。我们推荐的V7是该品牌最高端的型号，它不仅能在游戏中表现稳定，还能实现连击、自动压枪、弹道修正等特殊功能，不过还需要购买软件支持(199元仅是鼠标价格)。|¥199元

3.SteelSeries西伯利亚V1

要数目前国内最火的中端游戏耳机，非西伯利亚V1莫属。这款在国外已经停产的产品，因为受到中国玩家的喜爱而被延续了寿命。而它所拥有的时尚外观、轻巧佩戴以及良好的音质表现，也确实值得玩家购买。|¥275元

方案二：多彩T20键盘+ZOWIE AM-FG鼠标+硕美科E95冠军版耳机



1.多彩T20

外观硬朗的T20自带众多热键、USB接口和读卡器，还能扩展外接宏定义键盘、风扇以及摄像头等设备。不仅如此，T20还采用了机械轴、薄膜混搭的设计，在游戏中的手感更舒适。|¥245元

2.ZOWIE AM-FG

我们曾体验过AM-GS，它的稳定性让人满意。AM-FG是AM-GS的白色镜面版，更防滑。在性能方面，AM-FG同样能在FPS类游戏中有出色表现。|¥349元

3.硕美科E95冠军版

硕美科E95冠军版采用了物理5.1声道的声学架构，可以获得更真实的环绕音效。唯一不足的是佩戴有一定负担。|¥199元

http://ipdf8.blog.163.com

高端玩家的预算充足，性能更要强

高端玩家更确切的说应该是外设发烧友，这类玩家对于游戏外设的要求无疑比前面两类玩家更高，因为他们的预算更充足，买单件产品都会超过500元。他们为了自己心仪的产品，认为花再多钱都值得。针对高端玩家，我们认为已经没有必要在为之进行搭配推荐，由于预算充足，无论如何搭配都能满足游戏应用需求，因而只需要将这些优秀产品予以推荐即可。而我们推荐的产品，不仅需要满足高端玩家个性化的需求，还应该符合"贵得值"的原则，不能贵得太离谱。



¥699元

Cherry G80-3000

作为Cherry原厂机械键盘的典范，G80-3000拥有扎实的用料和出色的手感。以黑轴为例，它完全符合玩家对快速灵活反馈的游戏应用需求，而细腻顺滑的POM材质键帽则让键入的舒适度进一步提高。因为没有内置钢板，G80-3000在按键触底之后，毫无生硬感，为畅快地玩游戏提供了支持。



¥599元

力景地狱犬

它的独特造型源自《星际争霸Ⅱ》中人族的机械化部队，拥有良好的握持感。地狱犬的侧键引入了Cherry青轴，左右键为欧姆龙日产灰点微动开关，手感舒适。当然，它的性能也很出色，安华高A9500激光引擎可以提供5000cpi分辨率，而鼠标底部的星际模式拨键则为《星际争霸Ⅱ》提供了快速操控的便利。



¥699元

SteelSeries西伯利亚V2

集轻巧佩戴和良好音质于一身的西伯利亚V2在玩家中拥有极高的点名率，它的主体采用了轻巧架构和双头梁减震设计，这有利于长时间佩戴，舒适度很好。在音质方面，西伯利亚V2的音色自然，无论声音定位能力，还是场景渲染效果，都能处理得当。同时，它还拥有良好的音乐表现力，能兼顾游戏和音乐的需求。



¥899元

SteelSeries 6Gv2红轴版

在高端机械键盘新品中，6Gv2红轴版是最值得推荐的一款。它的造型简约，全新引入的Cherry红轴让6Gv2的键入感更加轻松畅快。而它的转变不仅是在轴体和手感上，其内置的钢板和指示灯也被相应地变为了红色，增添了时尚元素的同时还方便了玩家识别。



¥599元

Razer太攀皇蛇

太攀皇蛇应该是Razer高端游戏鼠标中最不显眼的一款，低调实用的它采用了对称式造型，适中的隆起角度可以给不同用手习惯的玩家同样舒适的手感。基于4G双传感器系统设计的太攀皇蛇拥有8200dpi的分辨率，这代表着该鼠标的高性能，用于游戏游刃有余。



¥799元

罗技G35

全包耳的G35可以让玩家完全置于游戏当中，只是略显庞大的机身也会加重颈部的负担。G35的做工精细，功能丰富，通过软件和快捷键能够实现诸多应用，并能在游戏中"换声"。支持虚拟7.1声道音效使它在游戏中能获得良好的定位，即使回放音乐也有不错的听感。

写在最后

说实话，相信任何玩家都更想使用高端游戏装备，让自己在玩游戏时可以得到更好的支持，也有向朋友炫耀的资本。可是，因为预算限制，或是由于不少人对外设产品不够重视，让许多劣质游戏外设有机可乘，并最终影响到了用户的体验感受。而我们想说的是，如果你真把自己当做玩家，我们希望能购买正规品牌的产品，同时还需要对产品进行了解，不能因为便宜而盲目购买，最终吃亏的还是自己。我们今天推荐的产品并非全部，只是给大家一些有益的建议，更多优质的高性价比产品和高性能产品还有待玩家去自行发掘。MC

http://ipdf8.blog.163.com

TopShow



私人便携影院
东芝U800W

它看起来就像是一个手包，拼色设计看起来暗藏时尚。一边是香槟色的拉丝金属，彰显质感，一边是颗粒状的深棕色类肤质塑料，时尚且能防滑。其实拼色并不是关键，在笔记本电脑中首次采用21:9的屏幕所带来的修长身材，才是U800W能够在任何地点赚取眼球的根本所在。

当我们打开顶盖，映入眼帘的就是一块宛如电影院幕布般的21:9屏幕，如果观看距离稍近，会让你产生一种横向占据了视线的错觉，具有非同一般的震撼力。

一种几乎从未见过的怪异分辨率1792×768在U800W的14英寸21:9屏幕营造了非常细腻的画面效果，这是画；两个哈曼·卡顿扬声器带来了不错的听觉效果，这是音。没错，U800W就是为音画享受而来的，当我们观看电影没有黑边时，就知道21:9的魅力了……

王牌 Top Show

产品资料

处理器	酷睿i5 3317U（1.7GHz）
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	HD Graphics 4000
操作系统	Windows 7家庭高级版

http://ipdf8.blog.163.com



http://ipdf8.blog.163.com

拒绝限购
2000元级四核手机约战小米手机2

文/图《微型计算机》评测室

各位抢到小米手机2了吗？截至本文发稿为止，小米手机2正式版还没有正式发售，但从小米手机、小米手机1S的销售方式来看，小米手机2几乎肯定也是采用分次分批开放购买的"限购"模式。如果雷军这次在小米手机2上不搞限购，开放购买，对消费者来说自然是好消息。但如果继续限购，而你又没有抢到，难道就一直等下去？《微型计算机》未雨绸缪，为购机预算在2000元左右的你准备了此次四核智能手机的专题测试。通过试用、测试4款2000元级四核智能手机，并用它们与小米手机2的各项特质进行逐一比较。让我们看看在小米手机2之外，目前市场上2000元的四核手机到底怎么样。看完之后，是继续等待小米的下一次"开放购买"，还是转投其他产品，都由你决定。

http://ipdf8.blog.163.com

魅族MX四核

操作系统 Flyme 1.0
网络制式 WCDMA
处理器 MX5Q(四核1.4GHz)
机身存储 1GB RAM+16GB ROM
屏幕尺寸 4英寸ASV(960×640)
电池容量 1700mAh

2399元

同样是靠一款手机起家，同样是重视网络营销，魅族和小米有些类似，但却没有限购的"毛病"。今年6月30日正式上市的魅族MX四核，在9月19日新增了16GB的新版本，它的其他配置与MX四核32GB、64GB版本并无不同，但售价降低到2399元，这无疑进一步提升了魅族MX四核在市场中的竞争力。

63.3mm



121.3mm

联想乐Phone K860

操作系统 Android 4.0
网络制式 WCDMA
处理器 Exynos 4412(四核1.4GHz)
机身存储 1GB RAM+8GB ROM
屏幕尺寸 5英寸IPS(1280×720)
电池容量 2250mAh

2188元

8月上市的联想乐Phone K860是一款5英寸智能手机，同时它也是目前在2000元价位上，我们能买到的唯一一款5英寸四核手机，这也为它带来了极高的关注度。但不得不让人抱怨的是，它在上市初期也是分批限量销售，目前消费者可以在网上进行预订。

74.44mm



143.54mm

硬件
Hardware

天语大黄蜂II四核

操作系统 Android 4.0
网络制式 WCDMA
处理器 Tegra 3(四核1.5GHz)
机身存储 1GB RAM+16GB ROM
屏幕尺寸 4.5英寸IPS(1280×720)
电池容量 1800mAh

1999元

和上次一样，此次送测的天语大黄蜂II四核依旧是一款工程样机，不过改为了WCDMA版本。根据此前官方透露，正式上市的版本将会取消机身背壳上的"云"Logo。和魅族MX四核一样，它的背壳和电池也是不可拆卸设计。大黄蜂II四核的报价与小米手机2同为1999元，因此它也成为消费者最常用来与小米手机2进行对比的产品之一。

67.4mm



134.6mm

LG P880

操作系统 Android 4.0
网络制式 WCDMA
处理器 Tegra 3(四核1.5GHz)
机身存储 1GB RAM+16GB ROM
屏幕尺寸 4.7英寸IPS(1280×720)
电池容量 2150mAh

2400元(改版机)

LG P880是本次测试中唯一一款非国产品牌的产品，其实以行货的价格，它本不应该出现在此次测试中。但考虑到部分消费者偏爱改版机，而P880改版机的价格也刚好在我们所划定的范围中，为了照顾到更多的读者，所以我们也把它加入其中。但是《微型计算机》在这里提醒读者，改版机的质量与售后服务是没有保障的，我们强烈建议大家选择正品行货手机。

68.1mm



132.4mm

http://ipdf8.blog.163.com

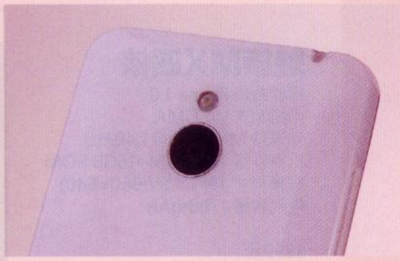
外观做工Design

小米手机2有什么?



小米手机2的外观经过了全新设计，准确来说，其改变更多来自于背部。它的背部变得平整，摄像头也不再凸出，白色背壳的光洁度很高，据悉它还支持更换彩壳。黑色的前面板相对来说则显得中规中矩。它的屏幕升级到4.3英寸，但相比4英寸的前代小米手机，它反而更窄，厚度也薄了1.7mm，这主要得益于它所采用的铝镁合金一体成型框架所带来的3.9mm窄边框。至于接口布局，没太多可说的，唯一有些变化的是电源键放在了机身右侧，贴着音量调节键，会不会容易误按?只有长期使用后才能知道。

魅族MX四核



在小米手机2刚发布之时，就有人说它的外观设计是在模仿魅族MX。真相如何我们不去评论，但就此次接触到的4款手机而言，魅族MX四核的手感确实是其中是最棒的。这主要得益于它背部采用的双料注塑工艺所带来的饱满、温润的手感。白色背壳还不会被指纹困扰，当然不是它不会沾染指纹，而是指纹在上面不容易被看出来。4英寸屏幕的机身大小适中，握持感很好，不会有大屏智能手机难以掌控之感。三个按键的组合，其中Home键采用现在已经很少看到的实体键，它的键程偏短，但操作起来舒适度还不错。而两侧的返回键和菜单键则为隐藏式虚拟按键，激活后，按键背光会随着触控操作产生呼吸灯的效果，细节处理到位。

屏幕显示Screen

小米手机2有什么?



小米手机2在屏幕上的升级归纳起来就是更大、更清晰。尺寸从4英寸升级到4.3英寸，分辨率也提升到1280×720，依旧是IPS面板，供货商是夏普和JDI(日本显示器公司，由索尼、东芝、日立三家小尺寸显示屏部门在2012年4月合并而成)。值得关注的是它在4.3英寸的屏幕上提供了1280×720的分辨率，这在其他产品上是比较少见的，这一分辨率更常出现在4.5英寸及以上的大尺寸屏幕上，这让小米手机2屏幕的像素密度达到342ppi。

魅族MX四核



魅族MX四核的屏幕是四款产品中最小的，也是唯一一款采用夏普ASV技术的产品。很多人误以为ASV是面板类型，其实它只是夏普推出的一种用来提高图像显示质量的技术，可以增加屏幕的亮度、对比度以及可视角度。实际上，TN、VA、CPA等各种类型的面板只要采用了ASV技术，都可被统称为ASV。MX四核的屏幕虽然不大，但是960×640的分辨率却不低，这使得它的像素密度达到288ppi。在色彩方面，其屏幕的NTSC色域范围为71%，实际显示红色的时候有些偏黄，但它对绿色和蓝色的还原比较准确。396cd/m^2的最大亮度属于智能手机中的主流水准。它的可视角度较小，在一定的角度下观察屏幕，其所显示的画面发白，对比度下降得比较厉害。

http://ipdf8.blog.163.com

联想乐Phone K860



采用5英寸或以上的大尺寸屏幕，要想避免笨重感，必须在设计上讨巧，比如对机型进行弧线处理或设计成窄边框等。可惜K860没能做到这些，即便背部的边角采用圆弧过渡，但它从整体上仍给人方正之感，握在手中也感觉有些厚重(实测重量为192g)。点状纹理背壳的耐脏性不错。它还有一个白色背壳的版本，更时尚，不过前面板依旧是黑色，还是"熊猫机"。背后的镜头很明显地凸出来，担心它不够耐磨的用户有必要为它加一个保护套。侧边的亮银色修饰条是否好看仁者见仁。它采用了虚拟按键，相比Android 4.0标准的三键设计，它多安排了一个菜单键，照顾到老用户的习惯。不好的地方是按键会占用屏幕的一部分面积，减少了屏幕的有效显示范围。

天语大黄蜂Ⅱ四核



如果要说天语大黄蜂Ⅱ四核在设计上的最大特色，我想一定是它机身前后都采用了康宁玻璃。这为它带来了特别的视觉效果，又以背部为甚。其有如钢琴烤漆般的质感，触感柔滑，当然，它的背部成为指纹收集器也是在所难免的。需要注意的是，很多实例都证明了康宁玻璃的耐划性没有我们想象的那么强，所以它的背部是否能长久如新，还是个未知数。相比K860边框上的银色装饰条，天语大黄蜂Ⅱ四核在同样的位置也有类似的设计，但由于修饰条更宽，所以我觉得它的视觉效果要更好一些，亚光的处理也不会那么抢眼。修饰条有些凸出，这在一定程度上影响了它的握持感。握着它时，你会明显感觉到修饰条的存在。

LG P880



P880背壳的皮纹修饰无疑是它设计中的亮点，有点类似LG与Prada联合推出的P940，不但具有强烈的时尚感，手感也不错。双层修饰亮条间夹杂着钻石纹路，虽然前后面板并没有采用一体式设计，但P880在握持感上确实比其他几款类似设计的产品要更好。位于左侧的音量按键采用了与侧边相同的纹理，不注意的话还真不容易发现，这一理念也贯穿到它的整个按键和接口设计中，它们看上去都不明显，这也为其整体的视觉效果贡献不小。在按键部分LG进行了微调，将Android 4.0机型通用的"最近打开程序"按键更换为菜单键，但这不代表它不具备前者的功能，长按主页键就能实现，安卓手机的老用户应该会喜欢这样的设计。

联想乐Phone K860



再来看看本次测试中，屏幕尺寸最大的联想乐Phone K860的表现。它采用了IPS面板，5英寸的屏幕具备1280×720的分辨率，这也是目前5英寸及以上尺寸的手机最常见的分辨率，像素密度为293ppi，因此其实际显示画面的清晰度很不错。当然，除了更高的像素密度，为其出色的画面效果做出贡献的还有它的高亮度。504cd/m^2的实测亮度是所有产品中最高的，这保证了所显示的画面的明亮度。K860的NTSC色域范围为70%，三原色中它对红色的表现最好，而绿色有些偏黄，蓝色则超出NTSC的范围不少，有些偏紫。另外值得一提的是，它的屏幕在可视角度方面是做得最好的，在一定角度下观看屏幕，画面不会发白，色彩的变化也不太明显。

天语大黄蜂Ⅱ四核



天语大黄蜂Ⅱ采用的IPS屏幕是所有样机中显示精细度最高的，其像素密度达到326ppi，和刚刚推出的苹果iPhone 5一样。不过在实际观看时，你不会明显感觉到它所显示的画面在精细度上超出其他产品多少。它的实测最大亮度为382cd/m^2，虽然是4款样机中最低的，但其实对于日常应用来说也已经绰绰有余，因为在平时的使用中，我们并不用将亮度开到最高就已经可以满足大部分应用的需求了。它的色彩表现与MX四核的表现类似，同样都是71%的NTSC色域范围，都是在绿色和蓝色的表现上更准确，红色部分偏黄，而且在屏幕偏转下会感觉画面发白，它甚至比MX四核更严重一些。

LG P880



在这4款手机中，我最喜欢LG P880的屏幕。虽然IPS面板并非P880独有，但它采用的是LG Display的True HD IPS屏幕，属于AH-IPS中的高端产品。它的亮度为497cd/m^2，NTSC色域范围达到74%，这为它带来了清晰锐利，同时色彩鲜艳的实际显示效果。它的屏幕在偏移一定角度下的表现虽然不及K860，但仍好过其他两款产品，同时它有着不错的三原色表现。在实际显示中，屏幕的色彩浓郁饱满，画面清晰度高，属于能讨好眼睛的类型。312ppi的像素密度也为它精细的画面效果提供了保障。总体而言，它的屏幕表现与联想K860类似，但是P880的画面更清晰，色彩也更准确。

http://ipdf8.blog.163.com

小米手机2有什么？



从小米手机开始，优秀的拍照效果就是它重点宣传的。小米手机2的镜头像素依旧保持在800万，但升级到背照式二代感光器件。F2.0的大光圈和27mm的广角至少让它从规格上看起来能与性能较好的卡片机一拼。此外，它的拍照软件还能支持人脸识别、HDR、陀螺仪辅助对焦以及夜景防抖等功能。相比一代，小米手机2增加了200万像素的前置镜头，感光元件和后置镜头一样，广角端为28mm，比较适合自拍。

魅族MX四核



MX四核采用的是BSI背照式镜头，主流的800万像素。它的最大光圈达到F2.2，内置的拍照软件提供了全景、连拍以及笑脸三种特别的拍摄模式，另外还提供了四种场景，可调项不算丰富，但是包括了最常用的功能。从实拍的样片来看，画面相比其他产品感觉像蒙上了一层淡淡的"白纱"，从色块中的白色就能看出这点。色彩的保饱和度也差一些，色彩偏淡。其优点是对焦速度快，但焦点不够锐利。

小米手机2有什么？



MIUI米柚是小米手机2的最大特色之一。小米手机2所采用的MIUI 4.1版本，是基于Android 4.1深度定制的系统。除了拥有更流畅的表现之外，它还特别强调了安全性，从操作系统层面整合了金山、瓦力、LBE等公司的技术。另外它还内置了由科大讯飞提供的语音助手，也算是赶上了最新的潮流。在界面上它支持大字体模式，应用程序菜单可以设置成3×3，并支持自由桌面，图标可以自由排列。

魅族MX四核



魅族是另一个对Android系统深度定制较为成功的品牌，MX四核使用的Flyme 1.0系统是基于Android 4.0开发。从主界面上我们就能看到它的不同，手机中的所有应用程序都在主界面上，而没有单独的应用程序界面，最多可达十页。它精简掉了很多用户不常用的程序，整体界面的视觉效果比较清爽。卸载程序很方便，直接拖动图标，放入垃圾桶即可完成卸载。简洁的通知面板，有Wi-Fi、GPS、蓝牙等功能的一键开关。长按菜单键调出的是最近打开的程序以及播放器，要添加小工具或更换壁纸，只能进入"设置"中的"个性化"。对于魅族的老用户来说，更多人性化的改变以及更美观的UI界面能让他们开心不已，但对于之前使用Android手机的用户来说，他们对Flyme系统还需要一定的适应过程。

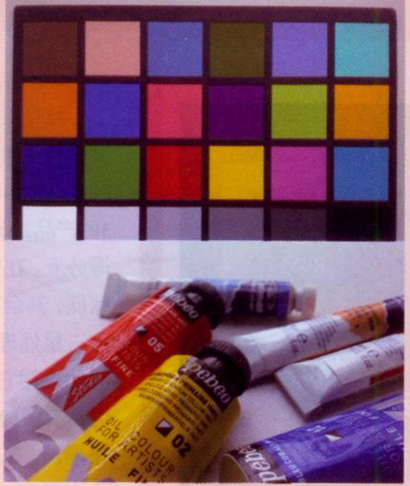
http://ipdf8.blog.163.com

联想乐Phone K860



K860配置的也是800万像素的第二代CMOS背照式镜头，双LED闪光灯。它内置超级相机拍照软件的功能异常丰富，预置的拍摄模式非常多，甚至还有P和S两档供选择。有了它，我觉得基本上不用再安装其他拍照软件了。它所拍摄的照片色彩浓郁，特别是对三原色的表现，很到位。在拍摄微距时，它的焦点清晰，焦外虚化也不错，色彩表现属于很讨好眼睛的类型，但唯一的毛病是噪点较为明显。

天语大黄蜂Ⅱ四核



大黄蜂Ⅱ四核配备了F2.4光圈的800万像素镜头，表现也算上乘。内置的拍照程序支持面部识别功能，以及日落、影院、海滩、雪景、烟火等多种场景模式。此外我们还可以手动调节曝光补偿，从软件来看只具备了常规的功能。它的自动白平衡是4款相机中最准确的，可以参见色卡中的白色。对色彩的表现也不错，不输给K860。微距拍摄时焦点中的文字锐利清晰，焦外的表现相对一般。

LG P880



P880和大黄蜂Ⅱ四核一样，配备了F2.4光圈的800万像素镜头。它预装的拍照软件支持人物、风景、运动和夜间等5种场景，以及全景、HDR和连拍等模式。其中的连拍功能，可以让用户在按下快门之后连续拍摄6张照片。从色卡的拍摄情况来看，它的自动白平衡同样不错，另外它对色彩的还原也比较准确。而在微距拍摄上，照片的画面略显过曝，但其焦外虚化的效果仅次于K860。

联想乐Phone K860



联想标志性的四叶草Widget依旧出现在K860上，但相比此前作为固定主页面的组成，这次它变为一个可选插件，用户可以选择自行添加或删除，设置更为灵活。除此之外，乐安全、乐商店、乐语音等充满联想特色的应用也以小工具的形式出现在主界面上。圆形的图标设计，保持了联想一贯的风格，在更高的分辨率下，其所显示的图标和文字细腻度不错。通知面板中的内容很丰富，有4页共14个常用功能的一键开关、设置，对于用户来说很实用。总体而言，K860的系统界面在保留其一贯风格的情况下，在系统的开放度以及易操作性等方面进行了更多的改变，相信熟悉Android系统的用户能很快上手。

天语大黄蜂Ⅱ四核



在此次送测的大黄蜂Ⅱ四核工程样机的背部和前面板的按键上都有阿里云的印迹，但是它却采用了Android 4.0系统，而且在大黄蜂Ⅱ四核正式版中阿里云的Logo也被取消，具体原因我们不得而知。天语在Android 4.0的基础上对UI进行了一定程度的美化和改进，比如图标变得圆润，而搜索栏也根据国情改成了百度。它的通知面板中依旧有多种常用功能的一键开关。它没有单独的多任务键，但我们仍可通过长按主页键来调出它的多任务管理界面。天语在大黄蜂Ⅱ四核上对原生系统的优化程度不高，而且优化后的视觉效果也不能和其他产品相比，只能算是中规中矩。

LG P880



P880采用的同样是Android 4.0系统，但进行了个性化定制。从解锁开始，它就给我不错的感觉，在滑动解锁界面增加了动态透视效果，随着手指的滑动我们可以看到解锁后的界面。它不但提供了常规的滑动、密码解锁，还有人脸识别、图案、PIN等。和其他产品一样，它也在通知面板中提供了多种一键开关功能，但不同的是它可以对快捷方式进行自定义，我们可以选择只显示常用的设置，这样有助于保持界面的整洁。它的默认桌面色彩搭配鲜艳，应用程序界面的半透明化效果很漂亮。它还支持一个很有意思的功能——通过倾斜来移动主界面上的图标。我们只需要长按图标并通过左右倾斜手机就可以将其移动到另外一个屏幕中去。

http://ipdf8.blog.163.com

小米手机2有什么?



在小米手机2的发布会上，它被冠以跑分天王的称号。从小米手机1开始，它的目标人群就是追求性能的玩家。高通8064四核处理器，采用最新的Krait构架，28nm工艺，2GB的内存也超过目前的主流水准。Adreno 320图形处理器，号称性能堪比Xbox游戏机。从官方公布的几种常用测试软件的测试结果来看，其分数超过大多数四核手机。电池方面，它的电池容量提升到2000mAh。

参测产品表现

首先来看看4款手机在三项性能测试中的结果。在测试整机性能的安兔兔中，可以看到魅族MX四核和联想乐Phone K860的总分超过了12000，领先另外两款采用Tegra 3的产品，分析细项得分，它们的分差也主要体现在CPU的得分上。在Vellomo网页性能测试中，除了MX四核的得分稍低，其余三款产品的成绩都超过了1500。浮点运算同样是三星处理器的强项，MX四核和K860的表现都要更好。但如果用它们的成绩与小米手机2相比，小米手机2的性能仍然有优势。我想其中的因素一是小米手机2采用了不同的处理器，二是它的2GB内存为双通道，在相应测试中的得分会更高。不过在手机已经配备四核处理器的情况下，它们在实际应用中的性能差异是否如分数表现出来的那么大？我觉得并不尽然。就拿这次参测的4款手机来说，在各种应用中我并不会感觉它们在性能上有所不同。所以对于手机的跑分成绩，我们的意见是可以参考，但别迷信。

软件测试成绩

	小米手机2	魅族MX四核	联想乐Phone K860	天语大黄蜂Ⅱ四核	LG P880
安兔兔	14085	12244	12453	10513	11941
Vellomo网页性能测试	2480	1287	1525	1577	1541
Linpack浮点运算测试	638.889	182.342	182.936	127.104	116.002

注：小米手机2的测试成绩皆为官方数据，仅供参考。

运行游戏半小时后的电量情况

	魅族MX四核	联想乐Phone K860	天语大黄蜂Ⅱ四核	LG P880
电池容量	1700mAh	2250mAh	1800mAh	2150mAh
剩余电量	76%(耗电408mAh)	83%(耗电382mAh)	77%(耗电414mAh)	76%(耗电516mAh)



3D游戏《暗影之枪》对手机的性能要求是比较高的

它们的续航能力又如何？我通过实际应用来考察其电池使用时间。在手机电池充满电的情况下，运行3D游戏《暗影之枪》半小时，看看它们的剩余电量还有多少。从结果来看，电池容量最大的K860表现最好，在运行游戏半小时后它的电量还剩余83%，它也是唯一一台剩余电量超过80%的。其余三款产品的剩余电量比例都差不多，但它们的电池容量并不相同，所以电池容量较高的P880的耗电量是其中最大的，而MX四核和大黄蜂Ⅱ四核则处于同一水平。

写在最后

除了白字黑字的性能成绩之外，我觉得小米手机2在2000元这一价位上要面对的对手真的不少。在这些对手中，或有着更大的屏幕，或有着更漂亮、舒适的设计，同时它们也不乏出色的拍照效果，易用、好看的UI设计。所以如果你并不纠结于纸面上的分数，那么我想在这个价位上供我们可选的四核智能手机是很多的。如果你喜欢大屏幕，平时的应用主要是玩游戏、看电影、看漫画，5英寸的联想乐Phone K860是这个价位上的不二之选，它出色的屏幕显示效果也正符合这一消费群体的需求。对于信奉4英寸手机能带来最舒适握感的消费者，魅族MX四核也确实能够满足你的这一偏好，而它的质感与体积对于女性用户来说也是非常适合的。随着华为、中兴等四核手机的上市，这一市场的竞争将会更加激烈。消费者的选择多了，对于限购这样不符合市场经济的行为，我想或许会越来越少了吧。MC

http://ipdf8.blog.163.com



为熊猫人而战

6款新平台独显笔记本电脑决斗

文/图 王阔 张臻

用笔记本电脑玩游戏已经是一个老话题了。

从迅驰将笔记本电脑从商务世界拉到个人消费领域开始，针对笔记本电脑的娱乐需求就已经展现出来。移动版本独立显卡的加入，则让笔记本电脑拥有了与3D游戏亲密接触的机会，也直接催生了游戏笔记本电脑这种悖离便携初衷的另类产品。

现在，随着以Ivy Bridge处理器和Kepler显卡为代表的新一代移动平台的出现，笔记本电脑与游戏，特别是与大型3D游戏已经前所未有的接近。从以往的测试结果来看，即使不是专业的游戏笔记本电脑，只要是采用了新一代移动硬件平台，普通笔记本电脑也一样可以拥有满足大型3D游戏的性能。

所以，在《魔兽世界：熊猫人之谜》到来之际，我们打算看看这些采用了新平台的，包括消费类、商务类和超极本在内的独显笔记本电脑会如何面对“熊猫人”。同时，也看看这些新平台独显机型中，到底谁更值得选择？

http://ipdf8.blog.163.com

三星Q470



01 >>雾面防眩光屏幕让用户感觉舒适，“10毫米窄边框”虽然算不上极致纤薄，但视觉效果还是比普通边框好得多。

02 >>接口处的LED以及键盘背光等设计，让用户不再惧怕摸黑操作。

03 >>屏幕右下角的按键，可快速手动关闭显示屏，喜欢挂机下载的朋友肯定会喜欢这个设计。

INDETAIL 细节
三星Q470



>>三星官方表示可支撑30kg重量的底座支架，在方便用户使用的同时，还能提高散热器的“抽风”效率，以达到增强散热的效果。

Q470不但是三星针对中端市场推出的主力机型，也是三星自己眼中的“最靠谱的差异化笔记本”。因为Q470在人性化细节设计方面确实考虑周全。

Q470的键盘采用了LED背光设计，在光线不好的环境下非常实用，哪怕是我们这样天天码字、常常键盘盲打的人也很喜欢。雾面显示屏比起常见的镜面屏，在防反光方面的表现要好很多，特别是在光线算不上猛烈，但是光源很多的办公室或者家庭环境，可以大大减少灯泡在屏幕上反光的干扰。机身两侧USB接口都设置了LED指示灯。虽然用户在黑暗环境下使用的机会并不多，但一旦碰上这样的情况，这些LED灯将极大地方便用户拔插外置设备。同时，Q470还在屏幕右下方也提供了一个开关，在不使用屏幕时用户可以手动关闭显示屏。

硬件配置方面，Q470的处理器和内存配置一般，但NVIDIA GeForce GT 650M独立显卡的规格相对较高，因此Q470的游戏性能值得期待。除此以外，Q470的内置扬声器是JBL品牌，音效应该比普通扬声器好一些。

THESPECS 规格
三星Q470

基本参数

Core i5 3210M
4GB DDR3 1333
750GB 5400r/min
NVIDIA GeForce GT 650M
14英寸（1366×768）
2.19kg
334mm×236mm×26.6mm～31.4mm
Windows 7 家庭普通版

参考价格

5999元

优缺点

我们喜欢
游戏性能出色，细节设计比较用心。
不太满意
触摸板按键不太灵敏，散热较差。

http://ipdf8.blog.163.com

联想ideapad Y485



01 >>镜面屏幕的反光“特效”会让用户困扰。

02 >>间距充裕的USB接口，同时插上多个USB设备也不会遇上“空间冲突”的窘境。

03 >>搭载了联想机型常见的高触感键盘，手感依然出色。

THE SPECS 规格
联想ideapad Y485

基本参数

AMD A10-4600M
4GB DDR3 1600
500GB 5400r/min
AMD Radeon HD 7690M XT
14英寸（1366×768）
2.3kg
345mm×239mm×20mm～32.8mm
Windows 7 家庭普通版

参考价格

5999元

优缺点

我们喜欢
散热能力较好，续航能力较强。
不太满意
性能一般。

ideapad Y485是目前市场上比较少见的采用AMD APU的笔记本电脑。APU是AMD“融聚未来”理念的产品，也是第一次将CPU和GPU做在同一块晶片上的产品。它同时具有高性能CPU和强劲的、堪比许多入门级独显的集显性能，还支持DirectX 11及“异构计算”，能大幅提升电脑整机运行效率，并实现了CPU和GPU的真正融合。同时它的内置集显还支持与特定型号的独立显卡交火，因此能大幅提升图形性能。目前APU自高端到入门总计有A10、A8、A6、A4共4个系列的产品。

此次送测的Y485是高配版，采用了A10处理器，另有一款使用了A8处理器的低配版。

新的处理器带来了更强的性能，搭配大家耳熟能详的JBL专业音响，能给用户带来舒适的视听娱乐体验。Y485自带1个USB 2.0接口和3个USB 3.0接口，键盘操作手感相当不错，但缺少了硬盘指示灯也许会让习惯于观察电脑使用状态的用户觉得不爽。

IN DETAIL 细节
联想ideapad Y485



《联想创意魔方》是Y485随机附赠的软件，包含三大功能：创意工作台/管理中心/软件秀场，可以让用户通过预先设定的键盘异常输入、电池电量等单个或多个同时发生事件而让系统执行设定好的某项操作；还能让开发者可以上传现有软件或新开发的软件，让联想用户可以方便地下载及使用这个平台上的免费软件。

http://ipdf8.blog.163.com

宏碁Aspire M5



01 >>Aspire M5采用了窄边框设计，虽然外侧边框里面还有另外的一层黑色边框，但总体感觉依然很薄，视觉效果不错。

02 >>触摸板面积宽大，虽然是一体式设计，但手感还不错，误操作也不多。

03 >>电源开关键位于机身前端，比起传统的位于键盘上方的开关按键，这样的设计可能会导致更多的开关机误操作。

INDETAIL 细节 宏碁Aspire M5



>>所有扩展接口全部位于机身后部，对于需要经常拔插外置设备以及需要同时使用多个扩展设备的用户来说稍显不便。同时，各扩展接口之间的间距稍显狭窄，同时使用多个移动设备时可能会因空间冲突而无法插入。

宏碁Aspire M5是参测机型中唯一一款超极本，不过由于其搭配的NVIDIA GeForce GT 640M独立显卡性能较强，因此Aspire M5依然具备了不错的游戏性能，这在后续的测试中会得到体现。在采用超轻薄机身设计的同时，宏碁Aspire M5依然内置了光驱，方便用户使用光盘读取或刻录数据。标配的背光巧克力全键盘，让用户在光线不足的环境中依然能正常操作，数字小键盘更是让用户能轻松迅速地输入数字。除了500GB硬盘之外，Aspire M5还内置了20GB SSD，支持1.5秒瞬间唤醒技术和只需2.5秒即可联网的Always Connect技术，能为办公用户节省更多时间。此外，PowerSmart技术支持1000次充电循环，正常使用中可4年不用更换电池。当然，还有20.6mm的机身厚度能让用户更方便地“移动办公”。

相比其他参测机型，Aspire M5的扩展接口数量偏少，而且集中于机身后侧，使用不太方便。USB插口之间间距稍窄，同时插入多个USB设备时可能会发生空间冲突的情况。另外，将L型电源接头插入机身时需要注意方向，否则会阻挡光驱的弹出。

THESPECS 规格 宏碁Aspire M5

基本参数

Core i5 3317UM
4GB DDR3 1333
20GB SSD+500GB 5400r/min
NVIDIA GeForce GT 640M
15英寸（1366×768）
2.19kg
366mm×256mm×20.6mm
Windows 7 家庭普通版 64位

参考价格

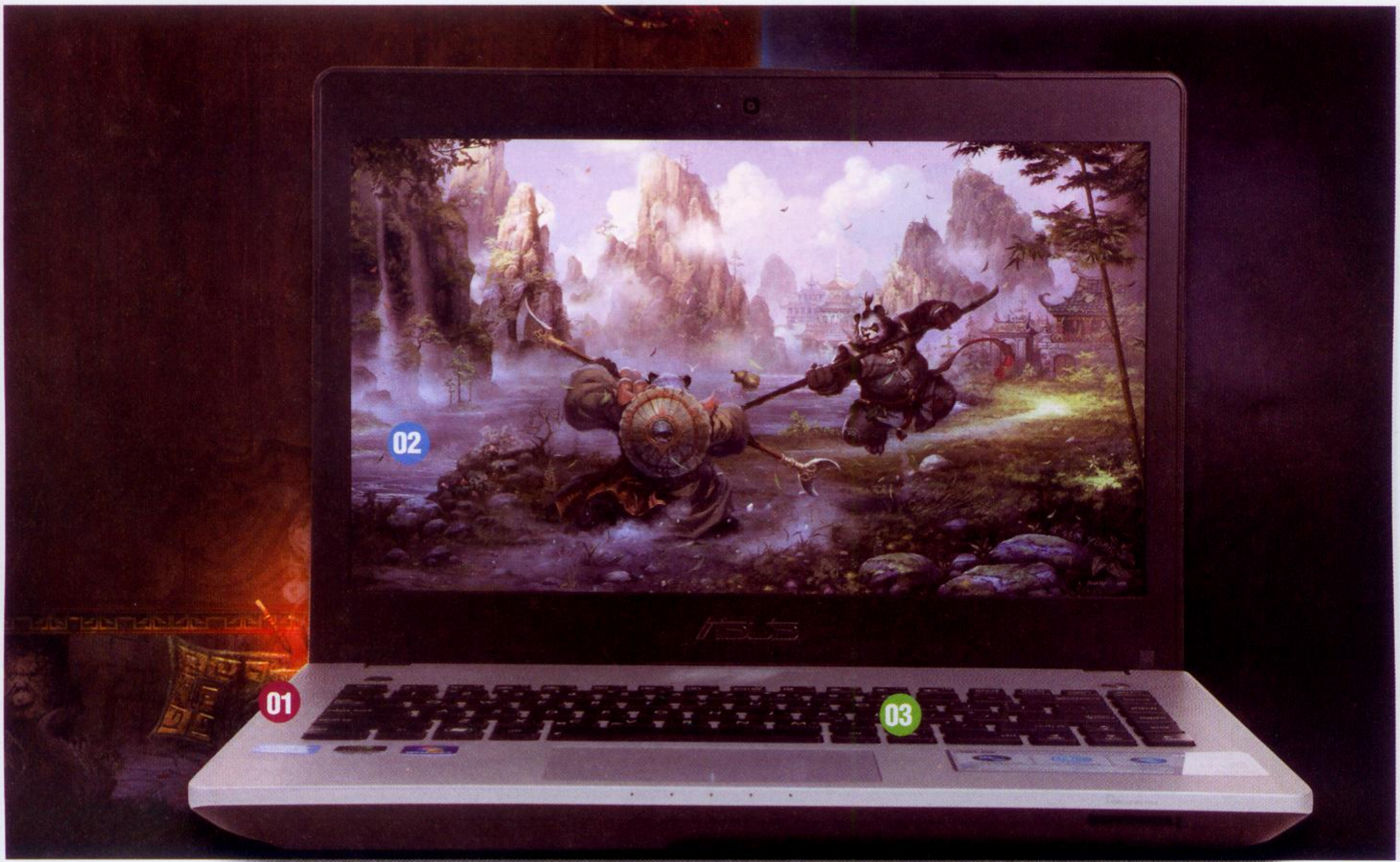
5999元

优缺点

我们喜欢
窄边框设计，中高端独立显卡，有续航也有性能。
不太满意
扩展接口集中于机身后侧，使用时不太方便。

http://ipdf8.blog.163.com

华硕N46VZ



01 >>不但内置扬声器规格不凡，就连扬声器开孔都与众不同。键盘上方两侧的大部分部位都是水波纹式扬声器开孔，造型很新颖，而且可以让扬声器发出的声音更充分地发散出来。

02 >>雾面广视角显示屏很不错，一个是可以更好地避免反光的情况，另一个是可以在保证画面效果的前提下，更随心地根据自己的习惯调整显示屏角度。

03 >>C面采用了整体成型设计，除了键盘和触摸板之外，C面完全是一个整体，因此给人的感觉格外简洁。键盘支持背光功能。

THE SPECS 规格

华硕N46VZ

基本参数

Core i7 3610QM
8GB DDR3 1600
750GB 5400r/min
NVIDIA GeForce GT 650M
14英寸（1366×768）
2.44kg
345mm×241mm×27mm～32mm
Windows 7 家庭普通版

参考价格

7300元

优缺点

我们喜欢
音效出众，游戏性能出色，雾面显示屏可视角度较大。
不太满意
机身偏厚重。

作为华硕“视讯”系列的一员，N46VZ的影音表现能力很不错。由于采用了广视角显示屏（水平可视角度150°，垂直可视角度120°），N46VZ可以更灵活地调整显示屏的位置，来满足用户的不同角度的使用需要。而且雾面显示屏也可以更好地抑制反光现象。尤其值得一提的是N46VZ的音效系统。N46VZ支持与世界顶级音响品牌Bang&OlufsenICEpower共同开发的华硕独家美声大师SonicMasterPremium技术，并搭配Waves MaxxAudio 3音效调校系统，因此仅仅是内置扬声器本身的音质，就已经比绝大多数笔记本电脑出色。再加上额外配备的独立外置低音炮，N46VZ的音效特别是低音部分很好，更有助于渲染游戏氛围。

除了影音效果之外，N46VZ的硬件配置在同尺寸机型中也算得上佼佼者。四核Core i7处理器、8GB内存和NVIDIA GeForce GT 650M独立显卡的搭配，让N46VZ可以在高画质条件下至少是基本流畅地运行此次测试选用的3款游戏，而且3D性能方面的测试成绩比参测的其他机型都要好，表现让人满意。

IN DETAIL 细节

华硕N46VZ



这是华硕为N46VZ准备的独立低音炮，通过专门的连线与N46VZ相连。低音炮的造型简约，体积小巧，不会对日益拥挤的桌面造成困扰，而且与N46VZ的内置扬声器搭配后，实际音效不比普通外置迷你音箱差。

http://ipdf8.blog.163.com

富士通LIFEBOOK LH772



01 >>光线感应器可以自动根据环境光线强弱调整显示屏亮度，而且由于位于显示屏上方，因此基本不会出现因为手和头部的动作遮住光线，从而产生显示屏亮度降低的误操作。

02 >>独立滚轮区是LIFEBOOK的标志性设计，除了可以更方便地滚动页面，还可以切换功能，对音量进行调解。

03 >>显示屏采用了"无边框"设计（整个B面被额外的晶墨保护层覆盖），整体感很强，也能为显示屏提供更好的保护。不过显示屏本身亮度偏低，而且可视角度偏小。

IN DETAIL 细节
富士通LH772



>>LIFEBOOK LH772提供了14英寸机型中少见的独立小键盘，而且包括方向键在内的其他按键面积也没有因此明显缩小，这很难得。只是小键盘等按键的位置不太称手，需要时间适应。键盘所有按键的四侧都添加了蓝色装饰条，漂亮而有个性。

LIFEBOOK LH772是一款能够兼顾商务办公和游戏娱乐两方面的全能机型。LH772继承了富士通商务机型的特色设计，支持指纹识别、BIOS加密和硬盘加密等传统商务设计，并支持新的Facesense智能脸部侦测技术，能通过摄像头侦测用户是否在电脑前，从而自行启动或者暂停当前应用程序。在细节设计方面，LH772也很用心。它保留了富士通经典的机身底部防滑布设计，可以起到防滑和隔热的作用。机身底部的防尘栅格可以方便用户清扫堆积在机身内的灰尘。独立的数字小键盘则可以让用户更方便地进行大量数据输入。相比其他参测机型，LH772在显卡配置方面要保守一些，NVIDIA GeForce GT 640M LE显卡是目前Kepler移动显卡的最低端型号，因此LH772的游戏性能应该不会太突出。

为了满足不同用户的个性需求，LH722提供了黑、白、红三种颜色的机身供选。同时LH772还在外观细节上花了不少功夫，例如顶盖上的不太明显但确实存在的亮色小粉末、腕托上的暗纹和键盘的双色设计——我们比较喜欢双色键盘。至于另外两个设计，或许有其他人会喜欢吧。

THE SPECS 规格
富士通LH772

基本参数

Core i7 3612QM
4GB DDR3 1600
750GB 5400r/min
NVIDIA GeForce GT 640M LE
14英寸（1366×768）
2.14kg
345mm×242mm×35.5mm
Windows 7 专业版

参考价格

7499元

优缺点

我们喜欢
提供了独立小键盘，机身温度控制得力，数据安全保护比较周全。
不太满意
显示效果较差，显卡性能偏弱。

http://ipdf8.blog.163.com

戴尔Inspiron 15R特别版



01 >>1920×1080全高清分辨率的显示屏对游戏来说是个负担，但日常使用感觉不错。而且它还是雾面屏幕，终于不像目前流行的镜面屏幕那样让人为反光所困扰了。

02 >>15R特别版的接口丰富，接口间的间距充裕，扩展能力很强。

03 >>15R特别版的顶盖可以更换，这点和15R一样，通过屏幕转轴上的一个滑动开关就能轻松地将顶盖拆卸下来，不过戴尔目前并没有提供其他颜色的顶盖供消费者选配。

THE SPECS 规格

戴尔Inspiron 15R特别版

基本参数

Core i7 3612QM
4GB DDR3 1600
1TGB 5400r/min
AMD Radeon HD 7730M
15.6英寸（1366×768）
2.77kg
378mm×252mm×30.3mm～34.1mm
Windows 7 家庭普通版

参考价格

7799元

优缺点

我们喜欢：全高清显示屏效果细腻，扩展接口较丰富，散热表现较好。
不太满意：显卡性能难以应付1920×1080分辨率下的大型3D游戏，电池续航能力偏弱。

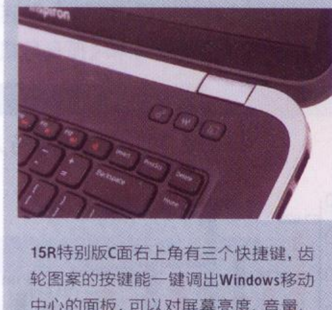
首先要强调的是，我们测试的Inspiron 15R是特别版。

与普通版15R的区别在于，15R特别版的顶盖采用了蜂巢式纹理，而普通版15R则是拉丝工艺。不光是处理方式，15R特别版的材质也进行了升级，我们在XPS上经常看到的阳极氧化铝也应用在了15R特别版的外壳上。另外，15R特别版的硬件配置也完全不同。最新的处理器、显卡配置和全高清分辨率的屏幕，让15R特别版能够提供更好的游戏、多媒体娱乐体验。只不过48Wh的电池容量对于15英寸的产品来说有些偏小，电池续航能力应该不会太强。

15R特别版的接口丰富，光是USB 3.0接口就提供了4个。接口间的间距充裕，同时插上两个体积较大的U盘，它们仍然能够“和平相处”。值得一提的还有它的侧面整体性，虽然不及XPS系列，但其侧面观感在同类产品中算是不错的。（需要说明的是，搭配Core i7处理器的市售15R特别版默认搭配Core i7 3632QM，内存为8GB，两方面的规格都比测试样机高，因此实际性能应该比测试样机的表现要好一点。）

IN DETAIL 细节

戴尔Inspiron 15R特别版



15R特别版C面右上角有三个快捷键，齿轮图案的按键能一键调出Windows移动中心的面板，可以对屏幕亮度、音量、电池状态等6个功能进行设置。另外两个按键，一个是调整音频模式，一个是DELL Instant Manager，可以支持用户对按键的自定义。

http://ipdf8.blog.163.com

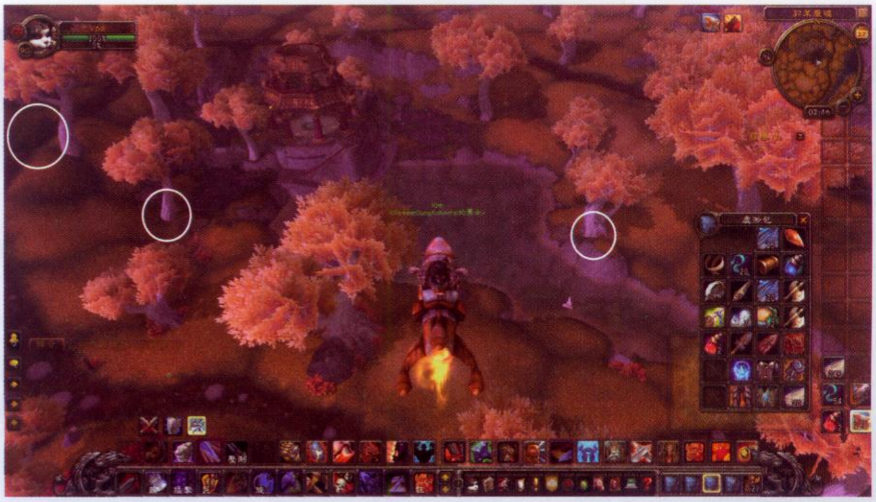
游戏表现

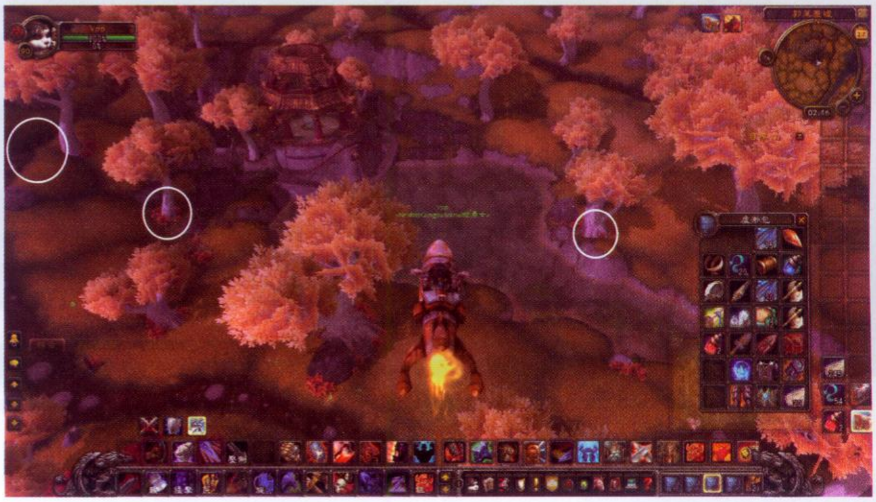
为了尽量统一测试环境，我们选择的《魔兽世界：熊猫人之谜》测试场景是从双月庙飞往任赛看守所，并用Fraps软件记录游戏帧率。在1366×768分辨率和高画质条件下，所有参测机型的平均帧率都在35fps以上，而且最低帧率都在24fps以上。也就是说，6款参测机型都能够在1366×768分辨率和高画质条件下，流畅运行《魔兽世界：熊猫人之谜》。

不过，在分辨率保持不变，画质设置为"特高"之后，就不是所有机型都能流畅运行了。采用了NVIDIA GeForce GT 650M显卡的华硕N46VZ和三星Q470依然能保持流畅，但最低帧率也下降到了24fps左右。宏碁Aspire M5能够保证基本流畅，剩余3款机型的平均帧率则全部在30fps以下，难以保证游戏画面的流畅度。其中联想ideapad Y485和富士通LIFEBOOK LH772的最低帧率甚至已经分别低至16fps和18fps，在部分场景出现卡顿的情况。

由于参测的戴尔Inspiron 15R特别版显示屏分辨率达到了1920×1080，因此我们用1920×1080分辨率和高画质设置对Inspiron 15R特别版进行了测试。29.172fps的平均帧率和20fps的最低帧率说明Inspire 15R可以保证基本流畅，此时的画面精细程度特别是字迹的锐利程度要比1366×768高一截。需要指出的是，采用AMD移动显卡的联想ideapad Y485和戴尔Inspiron 15R需要手动设置，才能让独立显卡在运行《魔兽世界：熊猫人之谜》的时候正常工作，否则系统会默认以集成显卡模式运行游戏。

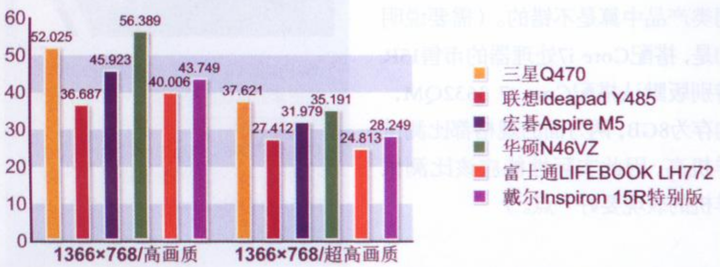
除了《魔兽世界：熊猫人之谜》之外，我们还选择了《战地3》和《孤岛危机2》两款对硬件性能要求比较高的3D游戏，考察参测机型的3D游戏性能。两款游戏测试时统一设置为1366×768分辨率和高画质。最后的成绩依然是华硕N46VZ和三星Q470最高，而且也只有这两款机型可以保证《战地3》游戏的基本流畅。有些意外的是联想ideapad Y485，它的成绩超过了富士通LIFEBOOK LH772，这应该是支持AMD独立显卡和集成显卡配合运作的混合交火技术起了作用。



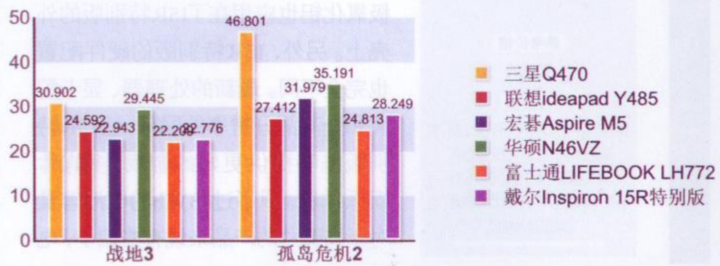


>> 《魔兽世界：熊猫人之谜》的高画质（上）和超高画质（下）的水平比较接近，例如超高画质条件下，水面更为通透，而且一些草丛、石块和路径等细节才会展现出来。

魔兽世界：熊猫人之谜（单位：fps）



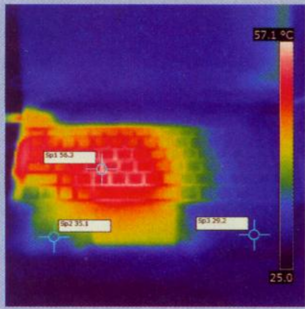
1366×768分辨率/高画质（单位：fps）



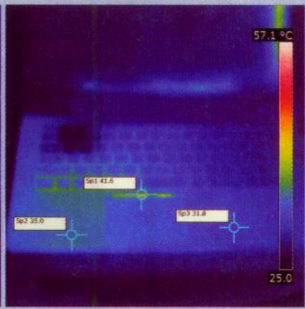
http://ipdf8.blog.163.com

散热

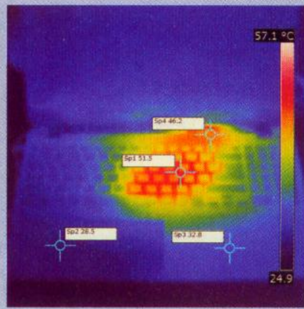
运行Furmark软件20分钟后，我们用红外热成像仪记录参测机型的C面温度。从测试数据来看，富士通LIFEBOOK LH772的散热能力最强，C面温度最高也没有超过40℃。不过在运行游戏或者Furmark测试软件时，LIFEBOOK LH772的风扇噪音很明显，有些影响游戏心情。戴尔Inspiron 15R特别版和联想ideapad Y485的表现也不错，最高温度只比40℃高一点。温度最高的是三星Q470和宏碁Aspire M5，前者的C面最高温度达到了56.3℃，已经感觉比较烫手。后者由于机身内部空间的先天限制，拷机之后的最高温度也达到50℃以上，不过由于高温区域都集中在C面中部和右部，腕托和键盘左侧部位的温度控制还不错，因此对实际游戏操作不会有太大影响。



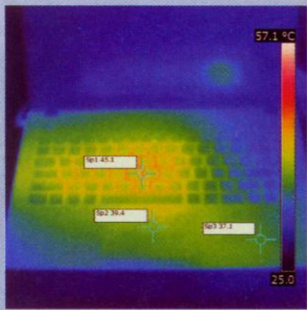
>> 三星Q470



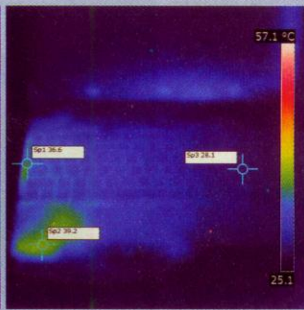
>> 联想ideapad Y485



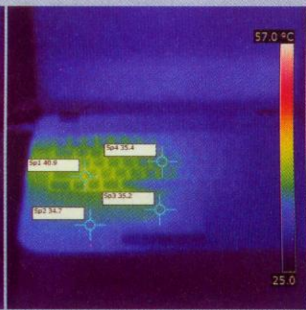
>> 宏碁Aspire M5



>> 华硕N46VZ



>> 富士通LIFEBOOK LH772

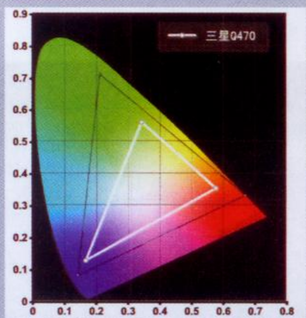


>> 戴尔Inspiron 15R特别版

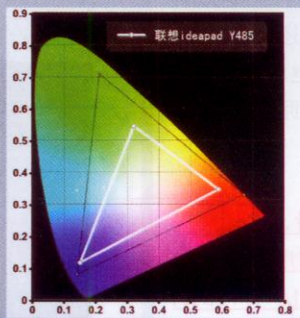
影音效果

从实际使用感受和测试数据两方面来看，戴尔Inspiron 15R特别版的显示效果都是最出色。雾面显示屏可以更好地防止反光现象，59.29%的NTSC色域和325cd/m²亮度测试数据也在参测机型中首屈一指。而且虽然只大了1英寸，15英寸显示屏的游戏效果也要强于14英寸。显示效果最弱的是富士通LIFEBOOK LH772，亮度、对比度和色域数据都没有优势，而且可视角度也偏小，用户在玩游戏时如果更换姿势，就需要把显示屏调整到相应的角度才能保证画面效果。宏碁Aspire M5显示屏的测试数据也偏低，不过尺寸优势和“窄边框”设计为其加分不少。

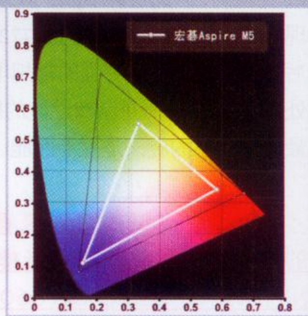
音效方面，采用了Waves MaxxAudio 3音效调校系统和独立外置低音炮的华硕N46VZ表现最好，对游戏氛围的渲染最为到位。戴尔Inspiron 15R特别版和三星Q470的音质相对要稍微差一点，但音量很充沛，整体效果也比较出色。



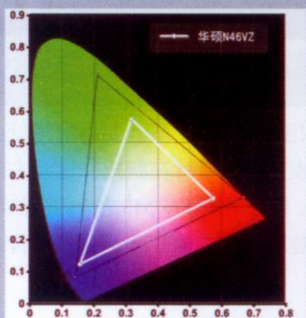
>> NTSC色域为43.33%



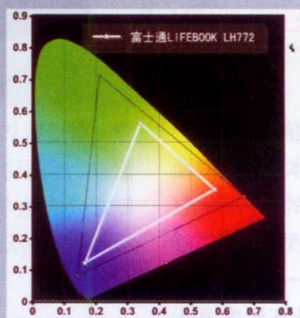
>> NTSC色域为46.76%



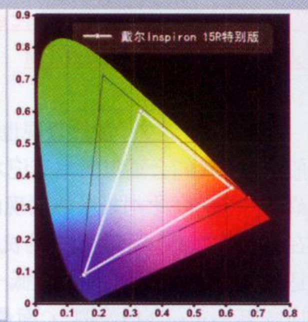
>> NTSC色域为46.35%



>> NTSC色域为48.92%



>> NTSC色域为43.9%



>> NTSC色域为59.29%

操作手感

就键盘手感而言，联想ideapad Y485的表现最好，键程、键距和弹性等直接影响手感的方面都照顾得很周到，因此使用起来最舒适，只是腕托边缘有些硌手。华硕N46VZ、三星Q470和宏碁Aspire M5的键盘也比较讨人喜欢，前两款机型都采用了背光键盘，而且键盘本身手感也较好。宏碁Aspire M5的键盘则提供了超极本中比较少见的好手感，而且设计了额外的独立小键盘，并提供了背光功能。富士通LIFEBOOK LH772的键盘键程偏短，弹性偏软，手感相对要弱一些。

联想ideapad Y485、华硕N46VZ和宏碁Aspire M5都采用了一体式设计的触摸板，因此在

http://ipdf8.blog.163.com

右手移动光标，左手控制左右按键的时候，比较容易误操作。相对来说，宏碁Aspire M5的触摸板手感要好一点，一个是因为面积更宽大，另一个是类似的误操作要少一些。

写在最后：

整体来看，参测的6款机型都体现出了比较强劲的游戏性能。除了应付《战地3》比较吃力之外，在《魔兽世界：熊猫人之谜》和《孤岛危机2》实际测试中，参测机型都能在高画质条件下保证游戏流畅运行。这样的表现足以充分说明，在新平台的带动下，独显笔记本电脑包括超极本，都可以具备应付大型3D游戏的实力。

从测试结果不难看出，显卡性能对游戏表现影响最为明显。虽然采用了低电压版的Core i5 3317U处理器，宏碁Aspire M5的处理器运算能力偏弱，但由于NVIDIA GeForce GT 640M显卡的规格比GeForce GT 640M LE规格高，因此宏碁Aspire M5的实际游戏表现比富士通LIFEBOOK LH772还要好，虽然后者采用的是性能更强的常规电压版Core i7处理器。所以，看重游戏性能的朋友购机时，最应该注意的应该是显卡性能。

从此次测试的表现来看，目前常见的独立显卡性能从高到低排序应该为：NVIDIA GeForce GT 650M › NVIDIA GeForce GT 640M › AMD Radeon HD 7730M ≥ NVIDIA GeForce GT 640M LE ≥ AMD Radeon HD 6970M

参测机型C面布局设计一览



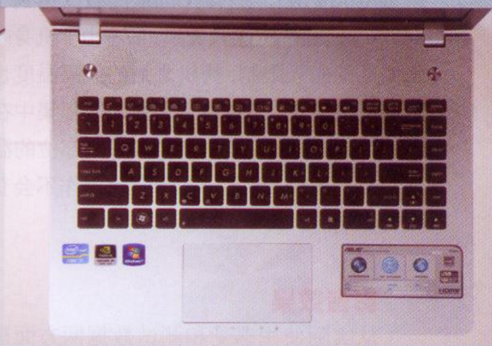
>> 三星Q470



>> 联想ideapad Y485



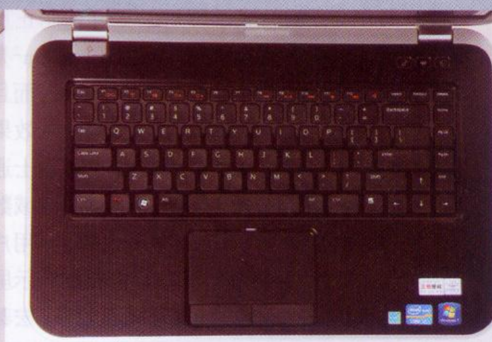
>> 宏碁Aspire M5



>> 华硕N46VZ



>> 富士通LIFEBOOK LH772



>> 戴尔Inspiron 15R特别版

除了显卡之外，散热表现也值得关注。一般来说，我们会重点考察笔记本电脑的C面最高温度，以此判断散热表现的优劣。不过在实际使用中，C面温度高的机型，其操作舒适度不一定就低于C面温度低一些的机型。以宏碁Aspire M5为例，C面最高温度高于50℃，但给我们的实际感受却优于温度45℃左右的华硕N46VZ。这是因为Aspire M5的热量集中在键盘中部和靠近转轴的地方，而大部分游戏的操作区域都在机身左侧的键盘和腕托处，因此操作区域并不热。有鉴于此，我们认为考察笔记本电脑的散热效果，除了要看最高温度，还要看具体的发热区域的位置。真正散热出色的机型，不但要尽量降低温度，还要将发热区域设计在腕托和键盘左侧之外的地方。像宏碁Aspire M5这样的散热设计，至少从游戏操作的角度来说是值得肯定的。

C面最高温度：三星Q470 › 宏碁Aspire M5 › 华硕N46VZ › 联想ideapad Y485 › 戴尔Inspiron 15R特别版 › 富士通LIFEBOOK LH772

操作区域最高温度：三星Q470 › 华硕N46VZ › 富士通LIFEBOOK LH772 › 戴尔Inspiron 15R特别版 › 联想ideapad Y485 › 宏碁Aspire M5

具体到参测机型来说，三星Q470的性价比最高，游戏性能出众，而且价格也只要5999元，很适合预算比较紧张的游戏玩家，但前提是能够忍受Q470热得有些发烫的机身。宏碁Aspire M5也很有特色，在机身轻薄的同时保证了较强的游戏性能，而且5999元的价格也不算贵，只是与三星Q470一样，散热表现还有待加强。华硕N46VZ的综合表现最好，游戏性能和音效都无可挑剔，除了机身偏厚重之外没有过于明显的缺点，值得预算充足的朋友重点考虑。MC

http://ipdf8.blog.163.com



做个微投客

LED微型投影机体验

文/图 邓小军

分享是这个时代的旋律，当手机、平板成为网络分享利器时，微投正成为你身边分享的新工具。这种分享可以是商务、家庭、教育，也可以在地铁、车站，任何地方！它正在引领一种新时尚——微投客。作为一种生活形态，微型投影机也在超着这群人喜爱的方向发展——超便携、高亮、低功耗、All in one功能在新型LED微型投影机上都有表现。而如果给个分类，以下三类需求是当前微型投影机的主体。

Geek派！



一群喜欢在户外和家中进行无拘无束投影的年轻时尚人群，投影的画质可能并不是最主要的，他们最喜欢超轻便携带来的各种娱乐感，当然他们并不排斥高画质，也期待可以享受高画质。

寓教乐！



一群追求影音和寓教于乐需求的人士，他们需要获得极致的媒体享受，也希望拥有不一样的教育体验。关注产品在长时间开机、互动和操作上的易用性。

商务行！



移动商务应用与小型会议需求，同时追求便携、高亮度和投影尺寸。当然接口丰富也是考虑的因素之一。总之这是一类相对高端的需求，因使用频繁和持续较长，对品质有着苛刻的要求。

http://ipdf8.blog.163.com



商务行！华硕P1



THE SPECS 规格

华硕P1

基本参数

30000小时
1280×800像素
125.5mm×33.5mm×130mm
415g
200流明
2000:1

参考价格

3999元

优缺点

我们喜欢
体积轻巧，携带便利，设计出色。
不太满意
扩展接口较少

这是一款定位极为清晰的微型投影机，你很容易为它贴上标签。是的，华硕P1是一款专为商务应用打造的投影产品，它几乎是所有参测产品中体积和重量最轻的，415g的重量比一部随身iPad还要轻得多，体积大小与CD盒相当，可以很容易的将它放在任何随身包中，如果你使用的恰好为华硕笔记本电脑，甚至连电源都不用准备——它可以与华硕笔记本共用电源，携带极为方便。

我不认为你会对P1的外观存在多大的挑剔，这种基于镁铝合金材质的外观不仅契合了当前的主流时尚，其所获得的德国IF、红点和日本Good Design设计奖项光环也让它在同类产品中出类拔萃。整个投影机的操作也十分简洁和人性化。P1主面板提供5枚按键，大部分情况下，你只需要使用开机键即可，基本上诸如自动梯形矫正、亮度控制等都能根据具体环境自动完成。由于目前仅支持VGA和混合视频输入，没有视频源切换选择问题，插上电脑就可用。图标化的菜单看起来也相当精简，且容易识别，可以很容易的进行亮度、对比度、色彩和投影幕布材质的切换选择。

作为一款追求低功耗，使用LED绿色能源的产品，P1也提供了更多节能化的选项，比如说定时自动关机，可以最高选择3小时定时关机，我认为这个功能在欣赏多媒体影音时时比较有用的，你可以不用担心睡着后，投影机一直处于工作状态。对于日常移动商务或者办公应用，由于P1所具备的5秒开机和立即开机功能，无需冷却，使用完后可以马上断开电源，不存在需要延时而忘掉关机的情况。

P1另一个让我认为很实用的设计是短焦镜头的使用。移动商务中其实大部分需要讲解的空间环境都较小，或者内部小组讨论的会议室也不大，其实40英寸左右的尺寸在这种条件下已经比较理想了，毕竟当前LED投影机的亮度也比较有限。P1可以在1米的投影距离内达到这个效果，令人十分惊喜。尽管其标称最高亮度只有200流明，但实际在半遮光的条件下，显示效果还是相当不错的，此时的色彩和画面层次表现都很出色，即便是播放要求较高的多媒体视频也具备很好的色彩和画面表现。P1没有采用一般投影机惯用的可升降脚垫画面高度调节，而是在底部安置了一个吸顶式基座，弹出后可迅速调高投射画面，大幅节省使用中的调校时间。

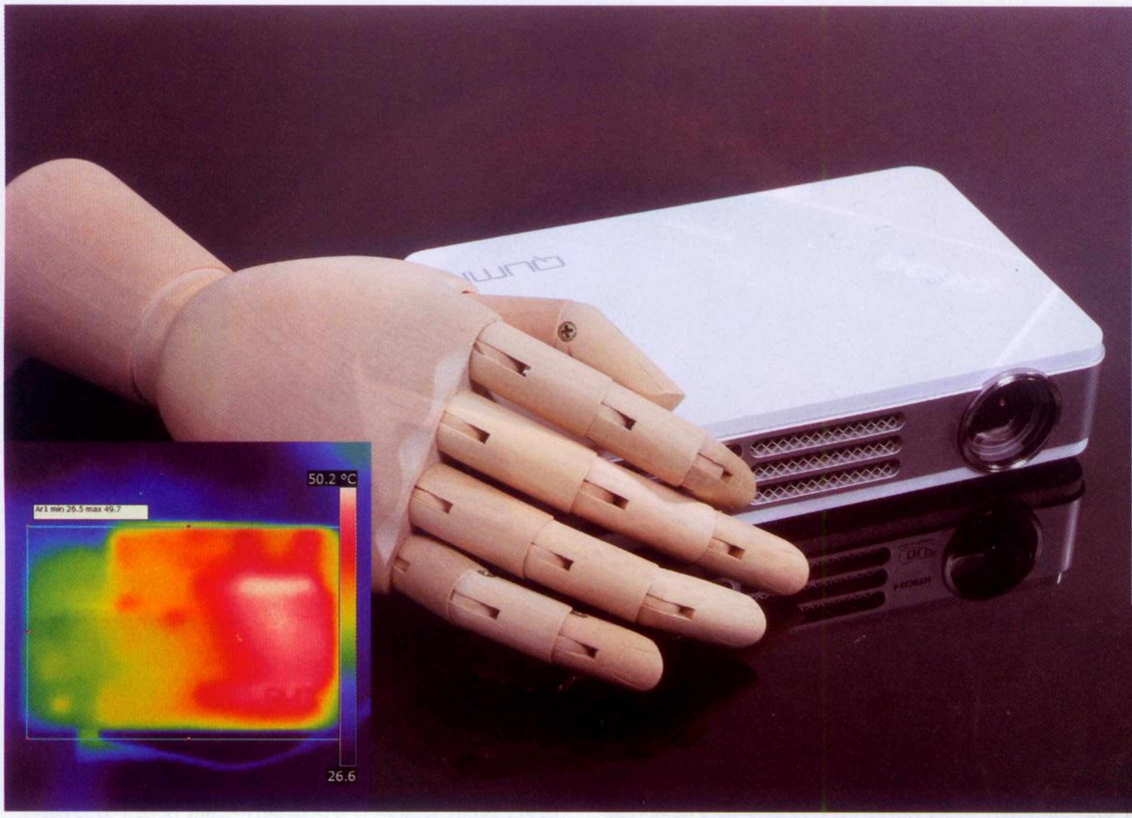
由于P1过小的体积，我曾经一直很担心其在散热方面不会那么理想，不过从运行1小时30分的测试情况看，情况还是相当乐观的。从热成像仪的效果看，P1的整体受热情况十分均匀，虽然在对比中，温度数值方面要高于其他机型，不但运行稳定，散热风扇的噪声也较低。这是一个相对稳定的温度值，也就是说，即便在持续使用更长时间，也不会有多大温升上的波动。

作为华硕旗下的第一款微型投影产品，华硕的工程师们显然是想从起点较高的设计上赢得用户关注，事实情况也的确如此。我不能说专注于商务应有有什么错，但如果可以适当加入一些娱乐特色显然更吸引人。毕竟在价位上，P1已经引起了大量非商业用户的关注，比如我的同事就非常喜欢，但对于没有HDMI接口相当纠结。所以，我很期待下一款产品，价格同样给力，但会有多种标签的体现。

http://ipdf8.blog.163.com

丽讯QUMI Q2 Geek派!





THE SPECS 规格

丽讯QUMI Q2

基本参数

30000小时

1280×800像素

160mm×32.3mm×102.4mm

490g

300流明

3500:1

参考价格

4999元

优缺点

我们喜欢

丰富的接口，外观精致时尚，支持电池功能。

不太满意

左侧散热口设计人性化欠佳

去年的这个时候，丽讯QUMI Q2应该是市场上评论最高的微型投影机，由于拥有多个全球第一的头衔，比如首台掌上高清投影机，关注度和人气一直都颇高，现在最新一代的丽讯QUMI Q5也开始上市，为什么不选择Q5呢？从实用性和性价比角度出发，我认为Q2对于家庭和年轻的Geek玩家们可能更加合适。

即使是现在，Q2的外观也相当吸引人。Q2是典型的晶莹剔透苹果派风格，尤其是白色版分外令人爱不释手。整机外观也遵从类似苹果的简约设计，就是一款边角略圆的长方体造型，但在细节上十分重视。比如隐藏的触摸式按键，设计在边缘的拨轮式对焦环、拨动电源开关，以及拥有磁力背板的接口面板，让Q2外观看起来十分完整，充满平衡性和美感。

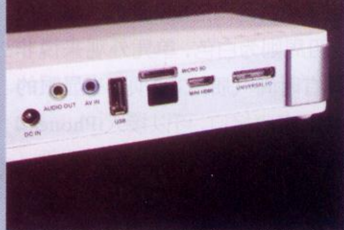
虽然是去年已经上市的型号，但Q2的功能在现在来看其实也很不错。可支持720p高清点对点显示的DLP芯片，拥有最高300流明的亮度输出，同时还具备外置点支持、能读取闪存盘和存储卡中的媒体和办公文档，甚至还有与苹果设备实现良好的对接。尤其是外置电源模块，让Q2可以成为一款真正满足Geek的移动掌上高清投影机。Q2的电源模块看起来更像一个底座，电池通过一个Dock接口与投影机相连，投影机直接放置在电源模块上。整个底座的体积也很小，并且为了保证散热，还预留有散热通道，并不是一整块电池。电池下面安装有拥有调整画面高度的脚针，正常情况下，可满足2小时续航要求，刚好能看完一部电影大片。

Q2也是一部全面、专业的投影机。通过触摸控制按钮，可以对投影机的多项专业参数进行设置，比如画面的水平和垂直移动、梯形矫正、画面缩放、变焦等功能。其中图像功能还提供了显示模式、极致色彩、对比度、清晰度、伽马、高级选项和复位选项。Q2内置了多个显示模式供用户在不同环境中切换，共有亮度、电影、电视、游戏、sRGB、用户、演示等7种，能获得最佳的显示效果。接口方面也十分丰富，mini HDMI、VGA以及AV端子一应俱全，同时还配置了USB接口和miniSD卡接口，这意味着即便没有外置输入信号，Q2自身也能作为播放投影一体机使用。Q2可以直接识别和播放MP4电影、音乐文件、观看图片，也可支持Office文档的演示。配合遥控器使用，无论是移动商务演示还是家庭和户外娱乐，体验都相当出色。

丽讯QUMI Q2看起来更像一台数码产品，而不是一部投影机。它充分满足了对移动大画面享受的需求，虽然由于没有采用短焦镜头，获取大画面也需要一定的投射距离，但从实际使用体验看，Q2的显示画面似乎更为大气，而且更加“满幕”。相比去年的价位，Q2现在也给人更为实惠感。相信，随着新机型Q5的上市，这款经典之作将更具购买性。

IN DETAIL 细节

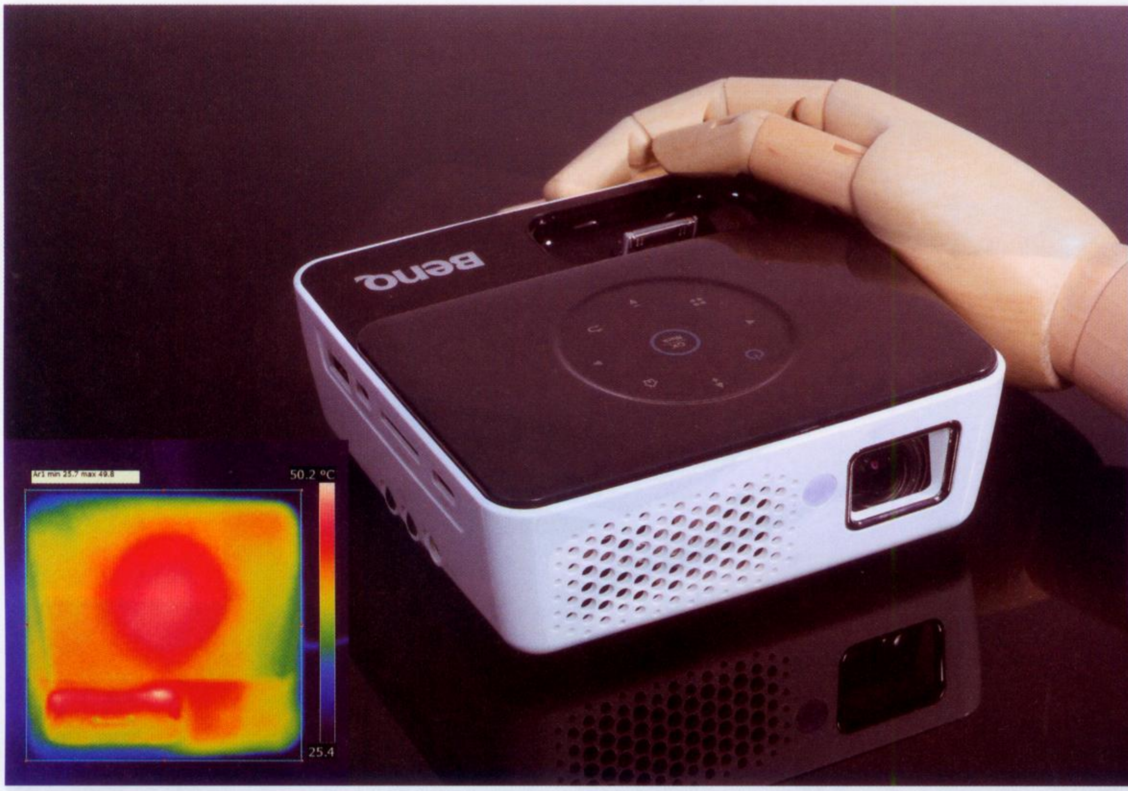
丽讯QUMI Q2



http://ipdf8.blog.163.com



Geek派! 明基GP2



THE SPECS 规格

明基GP2

基本参数

30000 小时
1280×800像素
140.3mm×52.5mm×129.8mm
560g
200流明
2400:1

参考价格

5999元

优缺点

我们喜欢
与苹果完美兼容，接口丰富，能直接读取和播放外置存储中的文件
不太满意
整体亮度有待优化

如果说丽讯QUMI Q2只是利用苹果转VGA数据线沾了点苹果的喜气，那明基GP2投影则是地道的苹果投影外设了。这款产品不仅在顶部直接设计了iPhone DOCK，可以直接对iPhone进行视频输出，也能对iPhone进行充电。搭配移动电池配件，可以实现户外移动的投影应用（可实现续航1~3小时），是一台个性色彩极为强烈的微型投影产品。

GP2的整体造型主要兼顾了苹果DOCK考虑，与其他产品相比略厚，这个“厚实”的身材不仅为产品提供较大的散热空间，也为两个高质量的2W立体扬声器提供了容身之处——GP2可以无需外接音箱支持，为旅行和移动移动应用提供了方便。投影机采用了黑白色调搭配，顶部区域为黑色，四周则为白色，单凭外观来说非常具有时尚气质。GP2顶部有显眼的DOCK底座接口，可以接入iPhone和iPod和iTouch，播放其中的媒体文件。需要说明的是，这是苹果之前的标准DOCK接口，不适合iPhone 5。事实上，现在所有外设底座都没法兼容最新的iPhone 5。DOCK旁边是圆环设计的控制面板，面板为全触摸设计，并带有白色背光，解决了用户在黑暗环境中找不到按键的烦恼。此外，触摸按键的灵敏度很高，轻轻触摸即可完成。由于没有实体键手感，尤其是开机键，初上手时容易反复触按，造成开机无反应现象，需要一点适应。

除了直接支持苹果设备，GP2同样提供了对多种视频源的支持，机身可直接连接Mini HDMI和3.5mm音频，其他D-sub、Video和色差输入则通过一根专属转接线接入，这是机身较小的微型投影机的普遍解决方案。此外，GP2同样也提供SD卡和闪存盘直读功能，可以在开机菜单中进行选择。支持的文件格式也和其他机型类似，视频支持AVI 、MOV、MP4、3GP、MKV、VOB、DAT和FLV封装，文件则可以支持TXT、XLS、Doc、PDF和PPT。比较独特的是，GP2提供的遥控不仅可以用于控制投影机，也能对iPhone/iPod进行部分遥控，支持快进、选曲、音量调节等快捷操作功能，使用十分方便。

考虑到移动应用，GP2尤其针对不同投影材质做了优化，菜单中可以选择墙面颜色，并据此调整投影输出，获得最佳色彩效果。自动梯形校正、自动关机等也在支持之列。播放影片时，还能进行图像模式设置，配有影院、游戏、明亮、标准和用户五种模式，并可单独对亮度、色彩、色调、锐度和色温进行调整，个性化性能十分出色。此外，GP2也是一款配备短焦镜头的投影机，1米距离可实现44英寸的画面输出，只是感觉在输出亮度上略显不足，画面略偏暗。

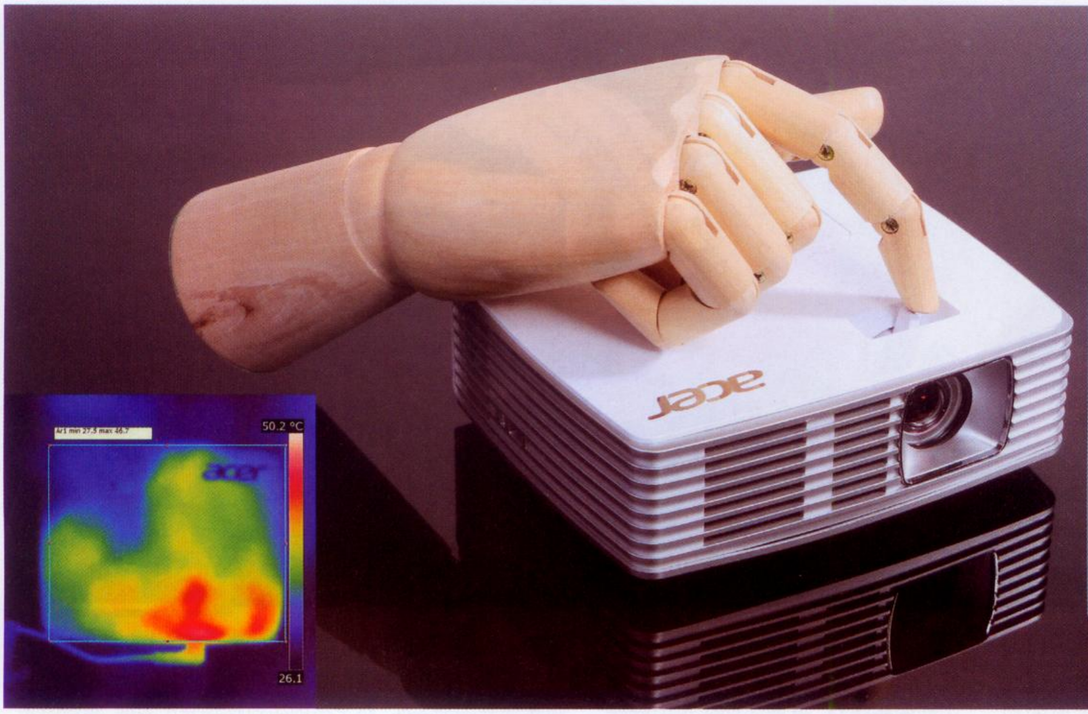
我一直对GP2这款产品青睐有加，除了对苹果外设的支持，使用便利性和携带性也是一个重要原因。我曾在家中用其投射过接近120英寸的画面，这是在全遮光全黑的条件下，即便如此，也具备一定的可观看性，不过建议日常不要超60英寸，才能获得最佳的画面效果。产品十分易用，配合遥控器，全家人皆宜。遗憾的是位当然依然偏高。

IN DETAIL 细节

明基GP2



http://ipdf8.blog.163.com



THE SPECS 规格
宏碁K130

基本参数

20000小时
1280×800像素
122mm×116mm×42.5mm
610g
300流明
1000:1

参考价格

5999元

优缺点

我们喜欢
亮度出色，功能齐全。
不太满意
即插即投中视频播放无法快退、快进操。

好吧，我又要说"最"了——这是本次参测产品中体积最小，最轻巧的一台LED微型投影机，小的甚至一般的腰包都能装下。而且功能也不俗，各种标准接口、只读、播放功能一用俱全，还配备短焦镜头，非常适合蜗居或者外出携带。

K130的外观采用了白色工程塑料材质，表面做钢琴烤漆处理，手感和视觉效果都十分不错。相比其他几款投影机，K130的镜头不是暴露在外的，而是凹进机身一部分，日常携带可以提供较好的保护，避免镜头划伤，是比较人性化的设计。由于机身较小，K130通体都布满了散热孔，从热成像仪的温度布局看，出风口和高热部位主要在机身后部，其他部位温度则较低，从持续运行1小时30分的温度分布图看，也都没有超过50 ℃，整体散热控制算得上出色。

K130也是体积最小，但接口布局最齐全的一款产品，采用了转接线与面板接口相结合的方式，面板提供HDMI和USB，转接线实现VGA和AV输入，可以满足用户各种连接使用需求。事实上，大多数条件下，可能根本不需要用到转接线——K130支持即插即投功能，内置还有一SD/SDHC卡插槽，一些Office演示文档可以直接使用存储卡或者外接闪存盘读取，影像和音乐文件则可以连接移动硬盘。K130的视频兼容性令人满意，支持MKV、RMVB、AVI等主流格式。宏碁为K130提供了选配件USB dongle（WU5205-B），提供方便的无线连接，无需VGA线，只要将USB dongle插入投影机上的USB接口，便可轻松欣赏宏碁平板电脑和智能手机中的视频或其他演示。理论上，其他支持DLNA的设备应该也能与K130实现互联。

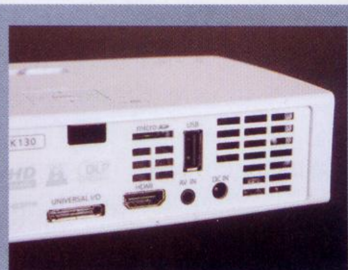
K130的短焦镜头跟华硕P1相近，1米投射尺寸在37英寸左右，整体的亮度表现也相当不错，与500流明的奥图码DH5101差距并不大，可以投射十分明亮的画面，只是预设的色彩略显暗淡。可以通过色彩菜单和图像菜单根据需要调整。K130根据应用的不同拥有多种显示模式，以保证在不同应用方式下投射出良好的效果，包括标准、图片、视频、文本等模式。另外，K130支持多种投影模式和长宽比，用户可以按需选择。

操控性能上，由于面板按键较少，K130比较仰仗遥控器。白色的卡片式遥控带有背光，可以提供信号切换和设置、选择等应用，唯一不便的是，没有设置独立的快进、快退、播放、停止按键，在播放内置视频时，操作感觉不太顺手。

关于能耗，K130也是精益求精，独家ExtremeEco极限节能解决方案，可节省70%的功耗。在此技术下，它的待机功耗不足1W;在无信号输入5分钟后，即可自动进入节能模式，进一步节能20%。

K130作为宏碁今年新推的新光源投影系列，拥有十分明显的便携娱乐特色，尤其是USB dongle附件可大大提升投影机的娱乐特性。当然作为商务也是没问题的，K130也提供类似华硕的电源适配互换功能，可以与宏碁笔记本电脑通用。不错的亮度表现也符合商务演示的需求。总体而言，K130追求的是全方位的均衡，力求全能，给人总体感觉是沉稳，个性特色上似乎不及其他几款产品明显。

IN DETAIL 细节
宏碁K130



http://ipdf8.blog.163.com



寓教乐!

奥图码DH5101



THE SPECS 规格

奥图码DH5101

基本参数

20000小时
1280×800像素
220mm×170mm×41mm
1.36kg
500流明
3000:1

参考价格

7999元

优缺点

我们喜欢
亮度高，产品散热出色，具备较高的整合性。
不太满意
体积略大，价格稍高。

这是我见过的亮度最高的LED微型投影机了，当然它的个头也比一般微投要大一些，但由于奥图码DH5101是内置电源的，在携带性上其实与其他微投（算上外置电源）也差不了多少。尤其是其亮度表现和智能化设置，十分适合教育和娱乐应用。

事实上，你依然可以单手很容易地托起DH5101，它的样子与一台缩小版的标准投影机相似。机身上盖采用铝镁合金与高级工程塑料结合的最新材料，金属质感个性鲜明。机身厚度也仅有4cm左右，重1.4kg，方便携带。

在半遮光的条件下，DH5101可以很容易投射70英寸左右的清晰画面（高亮模式），遮光良好的环境下，可清晰投射100英寸画面。不过不建议观看3D视频，因为即便已经达到500流明，离影院和3D电视依然相差较远。另外，DH5101还可以提供送电直接开机功能，节省开机等待时间或遥控超出范围的情况。机器的智能化程度较高，通过内建的3D感应陀螺仪，可以很快实现自动梯形校正以及上下画面切换。同时也能自动侦测输入信号，不需要手动切换，无信号输入自动调整至内置播放和存储读取模式，非常易用。

DH5101是接口提供最完整的LED投影机，其排布与标准灯泡投影机没有差别，也不需要转接线。集成有标准的HDMI接口、VGA标准接口、S-video和AV端子，可以满足多数用户的使用需求。同时还内置扬声器，使用极为方便。

DH5101的脱机直读功能也极富特色，它提供一组标准USB (Type A)接口，可读取外部采用FAT32存储格式的闪存盘/移动硬盘，同时还内置有闪存式存储器，通过机身后部的迷你USB接口，可以读取或写入数据，亦支持脱机直读其内部文件。除了常规的视频和音乐文件，也可以支持Word、Excel、PPT文件的浏览，对于教育领域而言非常实用，可以无需借助笔记本电脑或者其他媒体播放源。

由于DH5101亮度达到了500流明，较其他200流明或者300流明的功耗更高，由于体积较大，奥图码为其设置了双散热通风口，从热成像仪拍摄的图像也可以看出，其背部和侧面有两条散热风口，这保证了DH5101良好的散热性。由于散热口在背部向下的位置，使用中不会有直吹用户的现象。事实上，DH5101的温度是几台LED微型投影机中表现最好的，散热噪声相对也较低，比较安静。

奥图码DH5101是理想的教育和家庭娱乐用微型投影机，而且奥图码为DH5101提供一个便携包，可以很容易将线材和遥控器、主机装入其中。由于内置电源，需要携带的附件少很多，连接也更为简单直观。20000小时的寿命基本不用考虑灯泡问题。教育环境投射60英寸左右的画面、家庭娱乐则可以满足100英寸的投影需求。十分值得关注。

体验感受

相比两年前，LED微型投影机已经具备了相当的实用性，长寿命、低功耗、绿色环保、轻巧便携、色彩艳丽都是当前微型投影机的特征词。这些产品从最初的高端商务已开始向家庭娱乐推进。并日渐成为一种新的影响分享方式。从对本次5款主流微型投影的体验看，虽然亮度标称值大多在200~500流明之间，但在全遮光条件下，基本都可以达到100英寸的实用投影尺寸，半遮光时，建议不超过60英寸。全部产品在散热和噪声控制以及便携性上都远远超过标准灯泡投影机。不过也存有共同的问题——色彩还原方面不是太准确。另外，虽然机身尺寸大幅缩减，但电源适配器的个头依然不小。这方面华硕P1和宏碁K130的互换式理念是个不错的想法，另外很多产品缺少电池模块，斩断了户外娱乐的途径。在我看来，丽讯QUMI Q2和奥图码DH5101代表着两种LED投影产品理念，要么追求可移动的性能极致，要么追求便携的娱乐极致。未来或许就是这两类产品的市场。

http://ipdf8.blog.163.com

游戏 购物 社交 资讯 视频 音乐 旅行



在阅读《iTouch触控》杂志之前，
你可能从来不知道，
手机居然有这么多功能！
订阅地址：http://shop.cniti.com/itouch

在登录“爱扑GO”网站之前，
你或许从来不清楚，
手机竟然有这么多玩法！
网站地址：http://www.appsgo.cn

《iTouch触控》携手“爱扑GO”，
为您带来最好玩、最实用、最给力的精品APP。
让每一个智能手机与平板电脑用户都能够畅享掌中乐趣，
引领移动互联新生活！

http://ipdf8.blog.163.com

非对称作战

Windows 8平板对决Android平板

文/图 刘朝

拿到我手中的是这样两款非常吸引人的产品：三星GALAXY Note 10.1，一款只有600g，搭载了四核处理器，还有S Pen手写笔伺候的10.1英寸Android平板。凭借轻巧外形、强大内在和丰富功能，这款可以用来打电话的产品完全可以形容为目前最优秀的Android平板。另外还有一款三星早前推出的Windows 7平板电脑XE700T，在我们安装了Windows 8之后，变身成为一款最先"面市"的11.6英寸Windows 8平板。不用我说大家也知道，Windows 8平板大批量上市之后，肯定会与Android平板进行正面交锋，当它们杀得难解难分的时候，身为消费者的苦恼就来了：买哪一个？我也是一个消费者，所以我的想法也很简单，即便我们手上这款"Windows 8平板"并不是真正的最终产品，但也具备了大部分的特质，那何不抢先来一个不对称的对决呢？先睹为快就是这种情况吧。

http://ipdf8.blog.163.com



XE700T（Windows 8）

★★★

这里需要说明的是，未来的Windows平板将会形成两个相互交织的阵营，一个是采用x86架构的Windows 8平板，具有PC与平板所有的功能和体验，一个是采用ARM架构的Windows RT平板，更类似于目前狭义范围内的平板。我们这里要体验的就是前者：x86架构的Windows 8平板。XE700T采用了低电压版的酷睿i5处理器2467M，主频1.6GHz，睿频加速到2.3GHz，属于上一代的Sandy Bridge序列，与之配合的是英特尔HD Graphics 3000集成显卡和4GB内存。如果作为一款PC，这样的配置有点过时，但是作为一款平板，至少在我们的使用过程当中还尚未发现有什么不足。

硬件配置
两个架构两个世界



GT-N8000

★★★★★

N8000采用了三星主力处理器Exynos 4412，四核心设计与1.4GHz主频都让它成为ARM架构当中的王者，在各项测试当中遥遥领先。这颗处理器已经在720p分辨率的GALAXY S Ⅲ当中发挥了巨大的威力，在N8000当中自然不会令人失望。



XE700T（Windows 8）

★★★★

按照Windows系统在开关机方面一直以来的糟糕表现，我们对XE700T（这里指安装了Windows 8之后的XE700T，下文所指相同）在与N8000的开关机对决当中并不抱有任何的希望，即便Windows 8一再强调有迅捷的开关机表现。但事实却出乎我们意料，XE700T开机时间几乎只有N8000的三分之一，当N8000还在吃力地显示开机动画的时候，我们已经启动了XE700T的数个程序了。不过世事总无绝对，N8000开机速度远不及XE700T，关机速度却超过了XE700T。这是不是有些颠倒？我想大多数Android平板在正常使用中都不需要频繁关机，反而是Windows 8平板可能为了节省电量而需要这样做。

开机时间：9.5秒；关机时间：6.1秒。

开关机速度
你很难想象到结果



GT-N8000

★★★

前面就已经说过，即便是经过了优化，N8000所预装的Android 4.0系统的开机时间仍然超过了20秒，而XE700T不到10秒就进入桌面了。虽然N8000的测试结果与XE700T对比看起来有些惨，但想想开机速度更加让人难以忍受的iOS设备（iPhone、iPad），或许多少能有些释然。当然更为重要的是，这些移动设备通常是不需要开关机的，人们现在普遍的使用习惯是在往常需要关机的时候选择开启飞行模式。

开机时间：25.1秒；关机时间：3.4秒。

http://ipdf8.blog.163.com

便携性 Windows 8平板心中的痛

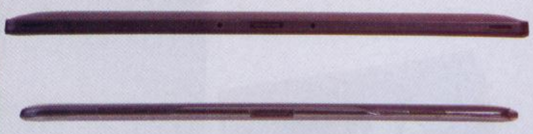


>> 可以明显看到，Android平板N8000要比Windows 8平板XE700T薄很多。

XE700T（Windows 8）

★★

我相信采用ARM架构的Windows RT平板能够在便携性上与目前的Android平板争一时之长短，但是也请相信我，x86架构的Windows 8平板要做到这种程度，很难很难。现在的ARM处理器基本不需要专门做散热处理，简单的金属鳍片甚至裸露都可以，这是酷睿处理器想都不敢想的事情，或许未来Atom家族会出现这样一款能够胜任Windows 8在PC形态下的应用，亦能保持Z2460级别的功耗的产品，谁知道呢。所以尽管是酷睿i5的PC这样的眼光来看，XE700T的便携性足以称得上非同凡响了，但奈何它仍然是一款从外观到基础应用都非常“平板化”的平板，当我们的角度从PC转换到平板之后，XE700T立即变得笨重起来。尽管能够看出来在11.6英寸的机身上已经做了很多的努力，但是与其他Android平板相比，超过1kg的重量仍然显得过重，与重量相比，厚度反而不再是个突出的问题。



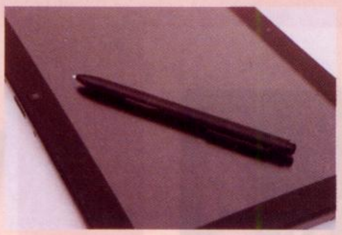
>> 即便是从长度上看，N8000也要比XE700T小巧很多。

GT-N8000

★★★★★

以前我们曾经提到过，低于600g重量的Android平板在便携性上是非常优秀的，以目前的市场状况来看，这个标准依然适用。N8000的重量就是600g左右，不仅如此，它还将厚度控制在了8.9mm，这几乎已经达到了目前所有10英寸产品的便携极限，这样的重量和厚度控制出现在一款具备电话功能和3G网络连接的四核产品身上，确实让人无比满意。对了，它还内置有S Pen笔……

操控感 笔的复古回归

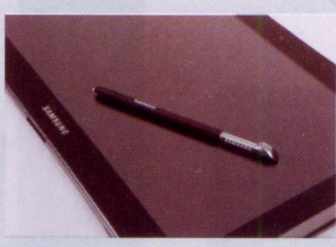




XE700T（Windows 8）

******

你没有看错，五颗星号的意思是，我们无法判断到底要以什么视角来判断XE700T哪一部分的操控体验。下面我们来细说，首先Windows 8平板分成泾渭分明的两个部分，第一是Metro界面中完全触控化的“纯粹”平板的平板端部分，第二是桌面当中与以往并没有什么不同的PC端部分。如果以平板的视角来判断平板端部分，那XE700T的操作感受自然是很棒的，触控灵敏只是基本感受，硕大的色块和各种按钮、界面与程序切换的自如以及界面行云流水般的流畅，才是让人惬意的关键。更何况精细化操作的时候我们还可以用手写笔来帮忙。而以平板视角去判断PC端的部分，我只能用两个字来形容：纠结！无比纠结！想要依靠手指触控来完成传统Windows系统中的各项点击、选取、滑动、切换、启动关闭等操作，无边无际的误操作会让人直接崩溃。即便借助手写笔来让触控更加精准，复杂的界面也会让没有键盘鼠标在手的任何人再度崩溃……当然了，以PC的视角来看待平板端，那肯定是新潮好玩占据主流，同样的视角再去看PC端时，我们借助外接鼠标键盘（还必须有一个hub，因为XE700T只有一个USB借口），或者原装Dock扩展之后，其实操作体验还是很不错的，特别是在鼠标键盘之外，你还可以偶尔对屏幕直接操作，这样的感觉很好玩，熟练了之后，也可以提升不少的效率。





GT-N8000

★★★★★

N8000的操控体验在触控这一块并没有什么好说的，一如既往的灵敏和多点触控，加上四核强大的性能以及4.0版本的优化（Android 4.1更加流畅，可惜目前部署的进度缓慢），整个操控体验非常棒。而我们的兴趣反而在S Pen手写笔这一块。说个题外话，多年以前的Windows Mobile与Symbian S60双雄称霸的时代，绝大多数触摸屏智能手机都是有手写笔的，并且手写笔的使用频率非常高，而iPhone的出现带动了触控潮流，手写笔也在电容屏的普及下被历史遗弃。此后长达五年，手写笔都沦落为过时落伍的代名词，手指已经在智能手机甚至移动互联设备领域完全代替了手写笔。但在所有人都忘记了手写笔，习惯了手指操控的时候，手写笔又复活了，又变成了一个新潮的事物，只出现在为数极少的高端机型当中，这实在是一个有趣的事情——人们总是喜欢功能丰富，不管需要与否，什么都有是最好不过。言归正传，手写笔突然在今天成了稀罕事物，就连我都对用手写笔在屏幕上书写感到新鲜，这不能不说是一个很好的体验。况且除了用手写笔绘画这种对普通用户难度颇高的应用之外，用手写笔在会议当中用原笔迹做一些记录，类似的应用还是非常实用的。

http://ipdf8.blog.163.com



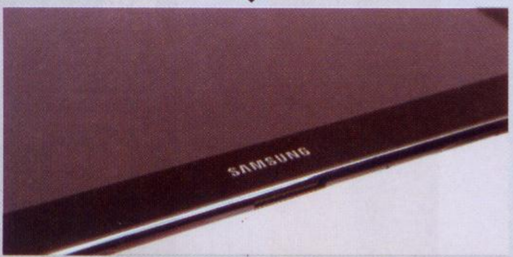
>> 这都是为Windows 8平板所准备的，并且在实际使用当中，这几乎是必备的附件。

XE700T（Windows 8）

★★★★★

请记住，不管外观如何改变，XE700T或者类似的Windows 8平板始终是一颗“Windows”芯，所以兼容性与扩展性是现在所有平板产品都无法比拟的。我们既可以将所有的移动存储设备接入使用，也可以把鼠标、键盘、演示器、USB风扇、热水杯的垫子等等所有的USB设备接入使用。并且我们可以看到，Windows 8平板通过外接基座来固定到桌面并进行接口的扩展将会是每一款产品的必然选择，并且得益于Windows 8驱动的成熟，即便平板厂商没有做类似的原装附件，外设厂商也完全可以把这类附件做出来并以较低的价格出售。

扩展与兼容 依旧是Windows的天下



>> N8000只能依靠这个接口来接入为数不多的原厂附件，第三方附件？等数量卖过iPad再说吧。

GT-N8000

★★★

Android平板很少会配备USB接口，即便是有，也因为系统的种种限制而无法兼容大多数USB设备，甚至于接入一个闪盘都需要在专门的工具当中去读取数据。在兼容方面不太理想，在扩展方面多数也只能选择原装附件，比如N8000，三星就为它制造了比较丰富的附件，除了几支手写笔之外，最实用的莫过于键盘底座了。不仅扩充了键盘这一在输入文字时非常方便的输入工具，还起到了固定机身的作用。

写在最后

很遗憾还有很多的细节没有办法深入去体验和对比，因为这毕竟只是我们鼓捣出来的一个“山寨”Windows 8平板，在很多细节上我们没法保证与正式上市的产品相同，自然也就不敢去做会有误导风险的事情了。不过即便是这样，我们也大概看到了Windows 8平板（注意，不是Windows RT平板）在与Android平板对比当中的优劣。简单来说，Windows 8平板更像是桌面PC的延续和扩展，如果完全与PC剥离开来，并不是它适合的生存环境，在这样的状态下也无法对Android平板或是iPad形成竞争力。我们可以这样想象一下，在办公室和家里各放置一个Dock，连接鼠标键盘，而Windows 8平板就是我们唯一的PC，在办公室就放在Dock上，切换到桌面，当做办公电脑使用，回到家里也接入Dock并切换到桌面，当做家用电脑使用。外出或是不想正襟危坐时，就可以拿在手中，切换到Metro界面，当做一款平板来使用。这像不像一块专为自己而做的“云”？所有的东西都随身而行，不会随着地点的改变要去重新下载、安装、操作、适应，一切都来源于随身包里的那块平板，它可以在任何地点为你做任何事情，比如在沙滩上打一场《英雄联盟》，在KTV写一篇稿子……所以Windows 8平板实际上是一台PC，一台新环境当中非常个人化的PC，我是这样认为的，你呢？MC

http://ipdf8.blog.163.com

深度定制的娱乐影音强机

SONY Xperia TX LT29i

文/图 徐安乐

说到索尼，我们总会想到那些充满时尚气息的工业设计，而它的手机在业界一直都是以造型出众而著称，特别是LT系列，从LT28h到LT26ii，它的每一款新品都让用户感受到了全新的设计理念。就在近日，索尼再次推出了LT系列的新品旗舰机LT29i，“首款arc曲线手机”、“1300W像素Exmor R摄像头”、“高通骁龙S4 MSM8260A 1.5GHz 双核处理器”这些标签都让这款手机有了足够的吸引力。那么到底这款手机是真的能够名副其实呢？一起来看看吧！



THE SPECS 规格

Xperia TX LT29i

基本参数

4.6英寸（1280×720）

Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)

高通骁龙S4 MSM8260A（1.5Ghz）

1G RAM

16G ROM

127g

参考价格

4298元

试用时间

108小时

优点

深度定制系统，娱乐影音功能强悍。

缺点

音量键的位置设计有缺陷

直接竞争者

HTC One X (S720e)



>>四核的配置，令它拥有强大的拍照和影音功能，同时4.7英寸的浮动屏也是一大亮点。

http://ipdf8.blog.163.com

INDETAIL 细节 Xperia TX LT29i



>>1300W像素的Exmor R摄像头配合LED灯保证了拍摄的图片质量



>>音量键位置的上升，一定程度上“妨碍”了开机的手感。



>>可拆卸电池的设计，保证了手机长期间的续航需求。



>>WALKMAN播放器的功能非常完备



>> “Timescape”可以及时更新你的微博信息



>>利用“电影工作室”，你也能成为一名“专业”的视频剪辑师。

手机中的“X-MAN”

第一眼看见LT29i，它依旧延续了LT系列的一贯矩形风格，不同的是LT29i的机身下方没有了LT26ii那一条标着功能键的透明带，而是去除了实体功能键，采用了虚拟化的功能键设计，从而令整个机身的颜色达到了统一，看上去非常简洁。而LT29i设计上的最大亮点莫过于神秘的“arc”曲线，简单来说就是：当手机背部朝上时，你会发现手机背部会有一道凹陷式的弧线，这就是传说中得“arc”曲线，看上去就像是一个“X”的造型，同时侧放时你也能清楚的看见这条优美的曲线。这个设计非常符合人体工学，配合后盖类似肌肤质感的材质，可以起到双重的防滑保护作用，背部的指印也会相应减少；同时，这一道“X”曲线还让原本有些一板一眼的LT29i立刻变得个性起来，仿佛就是手机中的“X-MAN”。

另外，LT29i将扬声器的位置放在了机身顶部，回归了LT28h的设计。还有一个小小的变化就是LT29i的数据接口和音量键的位置向上移动了不少，这让我每次单手握住开机的时候，右边的手指总是会跟着用力碰到音量键，些许影响到了开机的手感。

WALKMAN再次“复活”

众所周知，现在深度优化系统的手机有很多，但在实际的体验中我们却发现在快速滑动和开启多个应用的情况下许多手机都会出现卡顿的现象，这其实并不是手机的性能不行，而是系统优化不够到位造成的。而我在使用LT29i过程中丝毫没有以上的问题出现，可见在系统优化上LT29i的确胜出一筹。而在UI优化上，LT29i的图标设计简洁大方，并没有做过多的修饰，与机型的整体风格配合得非常完美，你还可以根据自己的需求改变字体的显示大小。同时，在多任务栏的界面下，LT29i还增加一排小工作框，里面有包括计算器、秒表在内的一些实用的小工具，只需要点击一下就能使用。除此之外，LT29i还有超过20款的静态壁纸和8款动态壁纸供你来选择，每天工作累了换换壁纸调节一下心情也不失为一个好的选择。

另外，在我看来，LT29i的深度定制系统中，最引人注目的莫过于“复活”的WALKMAN播放器。从实际体验来看，这款播放器在功能上丝毫不输给专业的手机播放器，你可以根据自己的听音需求设置包括重音乐、流行、灵

http://ipdf8.blog.163.com

魂、爵士等多种均衡器模式。不仅如此，它还专为耳机设计了演播室、俱乐部以及音乐厅三种音响模式，依旧延续了WALKMAN对于耳机听音强化的传统。除了听音效果外，该播放器还有一项名为“下载音乐信息”的特色功能，通过这个功能你既可以通过网络下载到歌曲的各种信息，也能自己进行手动编辑个性化的音乐信息。如果你觉得光听音乐有些无聊的话，其中的“成像系统”还会根据不同的歌曲显示不同的动态效果图。看来，作为曾经让索尼被世界所知的史诗级产品，WALKMAN虽然已经不复当年之勇，但是索尼并没有打算放弃它，从这次“借尸还魂”在LT29i上可以预见到，WALKMAN将会在智能手机上重新焕发它的青春。

同时，在应用方面，“sony select”商店和“PlayNow应用商店”的组合起到良好的互补作用，其中前者比较偏向于娱乐方面的应用，比如视频、音乐、游戏等，而后者则是软件应用上居多。但有些遗憾的是，“PlayNow应用商店”的软件应用的覆盖度方面还有待加强，有一些常用的测试软件都没法找到。

特色应用好玩又好看

随着SNS的应用越来越多，几乎每个人的手机里几乎都有两个以上的SNS应用，但是这些应用都是分开使用的，我们想要知道好友更新的内容只能一次又一次的点击它，非常的繁琐。而LT29i里的“Timescape”则可以为你解决这个问题。它是一个整合用户SNS信息的应用，目前仅支持微博和人人网的更新。在使用的时候你只需要将微博账号和人人网账号输入，然后设定更新的时间就能在应用里或桌面页看见更新的信息。同时你还可以通过设定“好友”，从而让桌面上只会出现你所设定的“好友”信息，是不是很方便呢？

而“电影工作室”则是我最喜欢的应用之一，顾名思义它是一个视频编辑软件，通过它你就能在手机上进行视频剪辑。它的功能非常丰富，不仅可以在视频的任意时间节点上添加音乐，还能设定视频的渐变效果以及播放的方式：比如你可以设定视频是黑色背景”淡入淡出“还是直接播放，也可以设定某个视频可以从左边往右播放或者从下往下播放。同时，利用LT29i强大的摄像功能（可以拍摄1080p的视频），你大可以自己去拍摄素材，制作一部时下最流行的“微电影”和朋友一起分享。甚至你还可以在朋友婚礼或者生日的宴会上进行拍摄，然后即时的制作出来，将它作送给朋友，这岂不是一份又特别又好玩的礼物。

另外，相信大家都遇到过在某个场合突然听到一首歌非常的熟悉，但就是记不起它歌名的情况。这个时候如果你有“TrackID”的话就丝毫不用担心这个问题，它能够通过收听电视或任何外部扬声器播放的音乐来搜寻出这首歌曲的相关信息，而且还可以分享上网。当然，这些是会耗费不少流量的，所以使用的时候可要好好的计算一下自己的套餐流量，一定要”量力而行“。

除此之外，LT29i的特制系统中还有一些比较实用的小应用，比如说通过“Live-Ware管理器”，你可以设定当外界设备插入时，手机会立刻执行某个应用。我设定的就是当插入耳机的时候，手机就会立刻启动WALKMAN；而当我充电的时候，手机就会自动打开电影播放器。当然，每个人的使用习惯不同，设定的应用也会不同，如果是你，你会怎么设定呢？

让拍照来得更猛烈些吧

作为LT29i的重要卖点之一，搭载了1300W像素Exmor R摄像头的确非常吸引眼球，那么它实际的照片效果是怎么样的呢？

首先，在拍照功能上，LT29i支持全景扫描、消除红眼、可以选择分辨率、场景识别等，同时ISO、白平衡、侧光、曝光值都能进行调节，这些功能的操作都非常简单，你只需根据图标点几下就能完成设定，即使是新上手的用户都能很快熟练，而且它的自动对焦时间基本和卡片机持平，可以用来抓拍。

其次，在拍照的效果上，从样张我们可以看出LT29i在室外的拍摄很出众，f/2.4的光圈保证的充足的光线，同时照片的色彩分布很均匀，天空的色彩还原度也很高。在细节上表现上很出色，植物的边角以及建筑物的轮廓都非常的清晰。在微距的拍摄中，照片的色彩饱和度和还原度都很不错，放大后的照片也没出现失真的情况，而且还有一些虚化的效果，就算和卡片机相比也不逊色。另外，如果LT29i还有后期增强的设定，在“显示”中用户还可以勾选“Mobile BRAVIA Engine”的选项来增强照片或者视频的图像质量。

有这么多可以玩的东西，LT29i的电量是否能够hold住呢？经过安兔兔的测试，在超过两个半小时的满负荷状态下，LT29i这块1700mAh的电池消耗了81%的电量，按照正常的使用标准，基本上能够达到“一天一充”的使用需求，另外这款手机的电池是可以拆换的，所以只要平时多准备一块电池在身上，就根本不用担心续航的问题。

拍摄样张



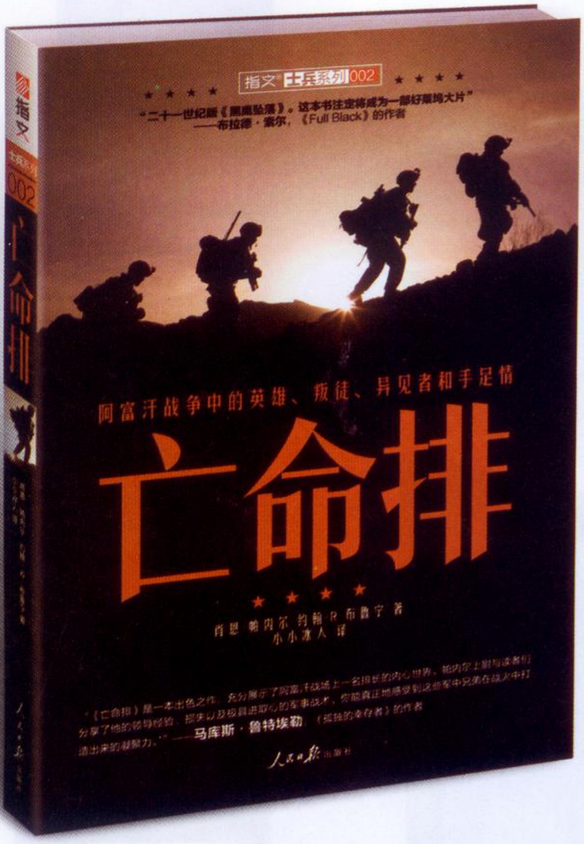
>>LT29i室外的拍摄效果



>>LT29i微距的拍摄效果

编辑点评 从测试结果来看，LT29i的外形保持了索尼一贯在外形设计上寻求突破的风格，给我留下了深刻的印象。但最让我感到惊喜的莫过于它的深度定制系统，不仅使用方便，而且它针对年轻用户的使用习惯开发了多种方便社交和娱乐的个性应用，同时高分辨率大屏、高像素摄像头以及完备的摄像功能可以极大的满足年轻用户的影音需求，如果你对手机的娱乐影音功能有很高的要求，我推荐你尝试这一款索尼LT29i。MC

http://ipdf8.blog.163.com



《亡命排：阿富汗战争中的英雄、叛徒、异见者和手足情》

上市：2012.9　定价：39.8 元
纸张：轻型　开本：16 开

巨资引进 作者授权

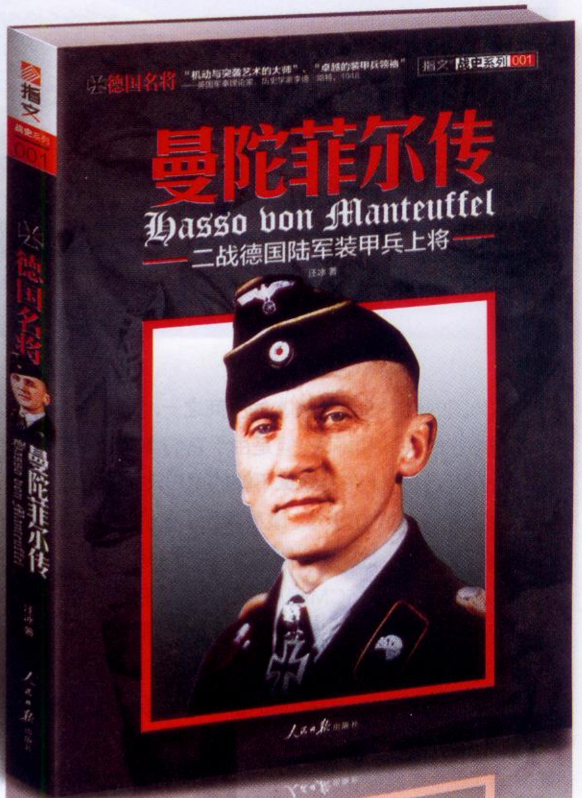
世界出版巨头HarperCotlins授权
指文图书重金引进
美国亚马逊五星好评畅销书
美军第10山地师在阿富汗群山中的传奇描述

作者肖恩·帕内尔，阿战时 24 岁，被任命为一个 40 人的精锐步兵排排长——这个排后来被称为“亡命排”——奉命消灭以巴基斯坦为基地，来自阿富汗东部边境的山谷的恐怖分子。本书记录了他们代价高昂的战斗过程：全排 80% 的人在战斗中负伤，自盖茨堡战役以来，他们的伤亡率是最高的，其中一些人再也没能回家。这是一个关于战火兄弟情的故事，炽热而又令人难忘。在这 16 个月中，“亡命排”唤醒了强烈而又真挚的情感，展示了帕内尔和他的部下如何重塑他们的生命，以及在相互间找到的挚爱和信念是如何最终使他们存活下来的。

《德国名将曼托菲尔传》

上市：2012.9　定价：49.8 元
纸张：铜版 + 轻型纸　开本：16 开

国内首本获得世界声誉的曼陀菲尔传记
中科院高级工程师、跨国公司高级研发主管、理学博士汪冰倾注十年心血，震惊军界的旷世之作
“机动与突袭艺术的大师”、“卓越的装甲兵领袖”



曼陀菲尔是第三帝国继古德里安、曼施泰因和隆美尔后，影响最大的一名战绩辉煌的将军。在德国国内和英美军界非常有名，战时经历相当丰富（曾任第 7 装甲师的营、团、旅长、北非的“曼陀菲尔”师师长、第 7 装甲师师长、大德意志装甲掷弹兵师师长，直接擢升为第 5 装甲集团军司令官后在洛林和阿登战役中与盟军一干名将对垒，在最后的挣扎中以第 3 装甲集团军司令官身份与罗科索夫斯基和朱可夫两位元帅较量），战后活动也是多姿多彩（被俘但很快获释，成为老兵运动领袖、疑似地下组织创立者、冷战时期德国重整军备的吹鼓手和主要谋士、阿登纳的非正式军事顾问、民选国会议员，因战时枪毙一名士兵被判有罪……最后成为美军仰慕的座上客）。本书作者参阅了 150 部以上的专著与文章（多为英文、少量德文）、以及若干国内翻译引进的将帅回忆录，研究十余载，撰稿两年多完成此大作。

◆战士兼政治家曼陀菲尔……加入了德国英雄腓特烈大帝、沙恩霍斯特、格奈瑟瑙、施利芬、克莱塞维茨和毛奇等众神的行列。——二战中国战区参谋长、美军四星上将魏德迈，1975

◆非常杰出的装甲师师长……一个耀眼的、充满热情和能量的领导者，每一方面都卓尔不群……一个鹤立鸡群的人物。——二战德军元帅曼施泰因，1944

http://ipdf8.blog.163.com

“平民”全能超极本 ASUS S46CM

文/图 徐安乐



>>14英寸的屏幕拥有1366x768的分辨率，可以让用户获得很好的影音体验。

>>整个C面采用了铝镁合金材质，质感强烈。

>>配备光驱的设计在超极本中显得很“另类”

THE SPECS 规格 ASUS S46CM

基本参数

Core i5 3317U
4GB DDR3 1600
NVIDIA GeForce GT 635M
14.0英寸(1366x768)
约348mm x 248mm x21mm
2.04kg（含电池）

参考价格

5380元

试用时间

87小时

优缺点

优点
配备独显，拥有很高的性价比
缺点
裸机重量略显偏重

直接竞争者 联想U410-IFI



>>平民化的价格、良好的散热和键盘手感以及不错的性能配置是它的亮点，但在性能上华硕S46CM要略胜一筹。

作为国内最早推出超极本的厂商之一，华硕的Taichi（太极）和ZENBOOK系列都受到不少的关注和好评，但是由于它们都属于华硕的高端品牌，所以价格上并不太平易近人，这也让许多预算不够的用户只能“望洋兴叹”。于是华硕便推出了定位中端的轻薄S系列的超极本，该系列除了在价格上亲民外，较高的性能配置也让它拥有了足够高的性价比，今天所要介绍的S46CM就是其中之一。

从外形上来说S46CM暗灰色的表面让它并不那么显眼，它的顶盖采用了一整块金属板的来打造，并采用了金属拉丝工艺，同时C面也采用了金属材质，整个机型给人一种稳重硬朗的感觉，而且也不容易留下指纹，显得很干净。另外，相对于许多超极本偏短的键程来说，S46CM的键程距离很合适，我这种手指比较粗壮的胖子用起来也不觉得局促。而在触控板方面，S46CM采用了一体式的设计，从实际的体验来看，手和触控板的摩擦力很合适，移动和点击的准确率也很高。

众所周知，许多超极本为了能够尽可能让机身轻薄都会取消光驱、VGA接口等影响机身尺寸的大号设备，但S46CM则反其道而行之，这款14英寸的超极本不仅配备了传统托盘式光驱，而且带了VGA接口，但是它的厚度却被控制在了21mm以内，基本上达到超极本的要求。另外，由于增加了这些“附件”，它的裸机重量达到了2.04kg（包含电池），拿在手上还是有些许的分量。

而华硕S46CM最大卖点莫过于配备了NVIDIA GeForce GT635M（2GB显存）的独显，并且还搭载了双核Core i5 3317U处理器（主频1.78Hz），瞬间就将它的性价比提升了不少。从配置上来看的确很令人期待，那么它的实际效果又

http://ipdf8.blog.163.com

是如何呢？从右边的显卡得分来看，这款显卡属于中等左右的水平，一般的游戏影音应用基本没什么问题。但数字毕竟看上去不是那么的直观，所以我拿了《战地3》和《尘埃3》两款游戏进行了实际的测试。在中等的画质下，《战地3》的fps数保持在了30fps～40fps的范围内，超过了30fps的流畅水平线。但在进一步当画质调到高画质的时候，GT635M就显得很吃力了，基本上只能在20fps以内的水平，战斗地时候卡顿现象非常的明显。而在运行《尘埃3》的过程中，开启2倍抗锯齿的中等画质下，游戏的FPS数保持在40fps以上，而把画质提升到4倍抗锯齿高等画质的话，帧数立刻降到了20fps左右。可以看出这款显卡在中等画质下运行目前主流3D游戏基本没什么问题，如果再高的话就比较吃力了。

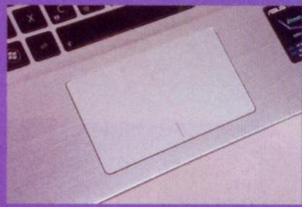
当然，听见“独显”二字，除了性能外，散热肯定也是大家关心的问题。我采用了Furmark软件来对S46CM进行了烤机测试。从样图中我们可以见，在满载了20分钟的情况下，C面的最高温度没有超过50℃，靠近最高温度的按键温度在45℃左右，出风口的温度也控制在了47℃以内，实际操作起来可能有点温热，但和我们之前测试的大多数超极本差不多，尚在接受范围以内。

除了散热，超极本的续航能力相信也是许多用户担心的问题，而且S46C搭载并不是大多数超极本所采用的锂聚合物电池，而是一块4芯的锂电池，容量为2950mAh，从容量上看还算可以，但是它的续航能力是不是能够达到超极本的要求我们还是有一些疑问？于是，我用了《Mobilemark 2007》软件对它进行了测试，所得到的结果是，它的续航时间达到了352分钟，差不多将近6个小时的时间，在我们所测试过的超极本中属于平均偏上的水平，同时考虑到测试环境和平时使用的情况有差别，在实际使用中达到5个多小时的时间还是没问题的。

最后，在接口方面，S46CM配备得很齐全，特别是VGA和HDMI双视频接口在超极本中其实并不多见，可以很好的满足你的影音需求。同时，2个USB 2.0和1个USB 3.0的配置，也不会让你遇到插口不足的情况。唯一小小的不足就是两个USB 2.0的接口距离太近，如果想要同时插入两个普通尺寸的USB，基本上很难实现。

编辑点评 21mm的机身厚度、14英寸屏幕、搭配光驱和独显、5000左右的价格，华硕S46CM的这些配置看上去更像是一个传统的笔记本电脑和超极本的混合出来的”平民全能英雄“。值得注意的是，现在大多数一线的厂商也有类似的产品。这类超极本一方面拥有传统笔记本的特征，同时厚度也严格地控制在了英特尔所规定的21mm的范围之内。由此，我们可以看出在上半年各厂商在比拼完机身厚度后，下半年的竞争方向已经悄然转向。这也是各家厂商在第二代超极本销售并不理想的情况下所做的一次尝试。当然，这对于想要尝试超极本的普通用户来说无疑是一个好消息，同时也更符合中国消费者的购买习惯，相信在今年下半年会对疲软的超极本市场起到一定的刺激作用，对超极本的普及来说也是非常的有利。

INDETAIL 细节
乐Pad A2105



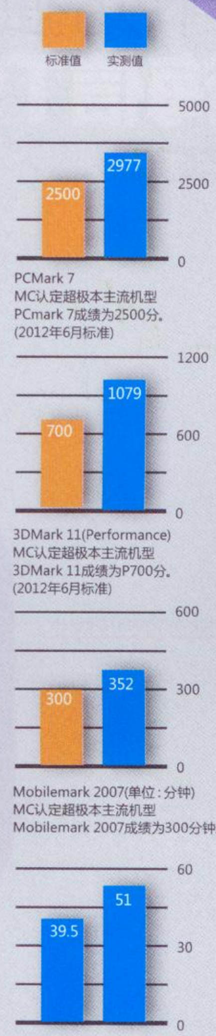
>>一体式的触控板设计，看起来很美观。同时，也保持了良好的手感。



>>巧克力的键盘设计提供了良好的手感，键程的距离也很合适。



>>由于下沉式的转轴设计，使得机身最大开合角无法达到180°

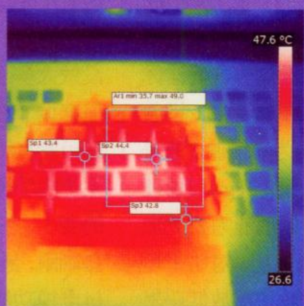


PCMark 7
MC认定超极本主流机型PCmark 7成绩为2500分。(2012年6月标准)

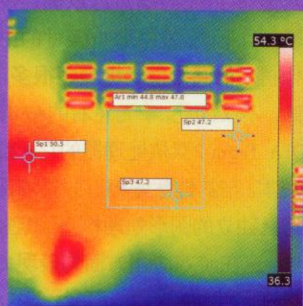
3DMark 11(Performance)
MC认定超极本主流机型3DMark 11成绩为P700分。(2012年6月标准)

Mobilemark 2007(单位：分钟)
MC认定超极本主流机型Mobilemark 2007成绩为300分钟。

散热风扇空闲/高负荷噪音(单位：dB)
现行国家噪音标准规定的室内噪音应不高于50dB



>>C面的热成像图



>>D面的热成像图

http://ipdf8.blog.163.com

千元独显智能机 海信T96

文/图 庞磊



>>醒目的移动G3标志，TD-SCDMA手机的象征。

>>特色的双排扬声器设计

THE SPECS 规格

海信T96

基本参数

Android 4.0
Nvidia Tegra 2双核(1GHz)
4.0英寸（800×480）
500万像素
1GB RAM+2GB ROM
1630mAh
144g

试用时间

72小时

参考价格

999元

优缺点

优点
性价比高，支持移动电视。
缺点
发热量较高

直接竞争者 联想A698t



>>性价比高，品牌知名度高。

这是近期值得向朋友推荐的一款TD-SCDMA千元智能手机——海信T96。

海信T96整体看去似乎显得中规中矩，如果“以貌取人”的话，还真可能会错过这款高性价比的手机。其他的硬件配置暂且不谈，就说那4.0英寸的IPS屏幕，其显示效果就比其他材质的同价位手机要好很多，仅凭这一点就让你不敢小瞧。不仅如此，千元左右的Android智能手机，搭载了NVIDIA Tegra 2双核处理器的它无疑又为其增加了值得炫耀的资本。与其他性能相近的处理器相比，Tegra 2处理器拥有自己独立的图形处理核心，其图形处理能力要更加强劲一些，这在游戏应用方面的表现尤为突出。对于采用Tegra 2处理器的T96来说，运行大型3D游戏和播放低码率的1080p视频自然是不在话下。不过，我们在9月下《揭秘手机发热的那些事儿》一文中报道过，T96在运行游戏时发热量较大。长时间运行游戏之后，背部较高的温度可能会引起你手掌的不适，也许这时你应该停下来休息一会。

线条感十足的磨砂材质后壳以及背部双排扬声器的设计都让T96显得较有新意。其机身左侧上方内置的音量大小调节键虽然没有采用分割式设计，但中间凹陷两端凸起的造型还是给用户带来了不错的手感。不知是否是送测样机的缘故，T96的后壳有些松弛，建议大家在日常使用中尽量少开后壳。

T96搭载了经过优化的Android 4.0系统，其搭载的系统更多的保持了原生态，并没做太多改变。仅是在下拉菜单中加入了一些快捷方式，比如开启WLAN、GPS以及亮度调节等等。而Android 4.0手机最方便之处就是后台管理，用户只需长按Home键即可左右滑动图标关闭相应程序。让人感到意外的是，T96并没有像其他Android 4.0系统的手机一样取消搜索按键。四个按键的存在，使其每个按键的触控面积都相应的变小，在使用过程中较容易引起误操作。此外，手机按键发出的灯光在黑暗处有些刺眼，显得不是那么的柔和。作为一款中国移动G3定制机，T96还支持CMMB手机电视功能。该项功能是多媒体广播业务，通过天线接收信号即可观看，并不需要耗费网络流量。评测工程师在“新闻频道”的节目中播放了两个小时，发现其耗电量为50%，这对于一款4.0英寸屏幕的手机来说还算不错。

作为一款Android手机，T96凭借其出色的硬件配置和较高的性价比，成为了当前千元市场中的佼佼者，也为TD-SCDMA手机产品增添了一道亮丽的风景线。

http://ipdf8.blog.163.com

众厂商发力移动终端市场
看新一代智能嵌入式GPU混战

文/图 张健浪

从某种意义上说，人们对智能手机平台的关注度已经超过了传统PC，相比于PC的乏善可陈，智能手机的更新换代往往更令人兴奋。更快的CPU带来更流畅的应用体验，而更强大的图形处理能力则意味着视觉效果的显著升级，厂商之间的竞争也日趋激烈。

与PC市场只有Intel和AMD独舞的情况不同，移动终端拥有大量的方案厂商。尽管它们的解决方案同属于ARM架构，但经过二次开发和整合之后，大多具有鲜明的个性风采。尤其是在图形领域，智能平台厂商拥有更充分的发挥空间。

低功耗是智能手机的首要要求，所以无论CPU还是GPU的开发，都必须在超低功耗的指标下达成。智能GPU过去一直停留在传统的顶点、像素分离式渲染架构上，直到新一代产品中，我们才有机会看到统一渲染架构的大范围引入，这也给予智能GPU更强的通用编程能力，对于软件开发者而言是一项重要的解放。

ARM平台的图形解决方案可以分为ARM Mali、NVIDIA Tegra、Imagination PowerVR、高通Adreno等四个体系，其中ARM Mali和Imagination 的PowerVR均属于授权的性质，三星Exynos 平台便采用Mali，而苹果的A5/A6智能平台则隶属于PowerVR体系。

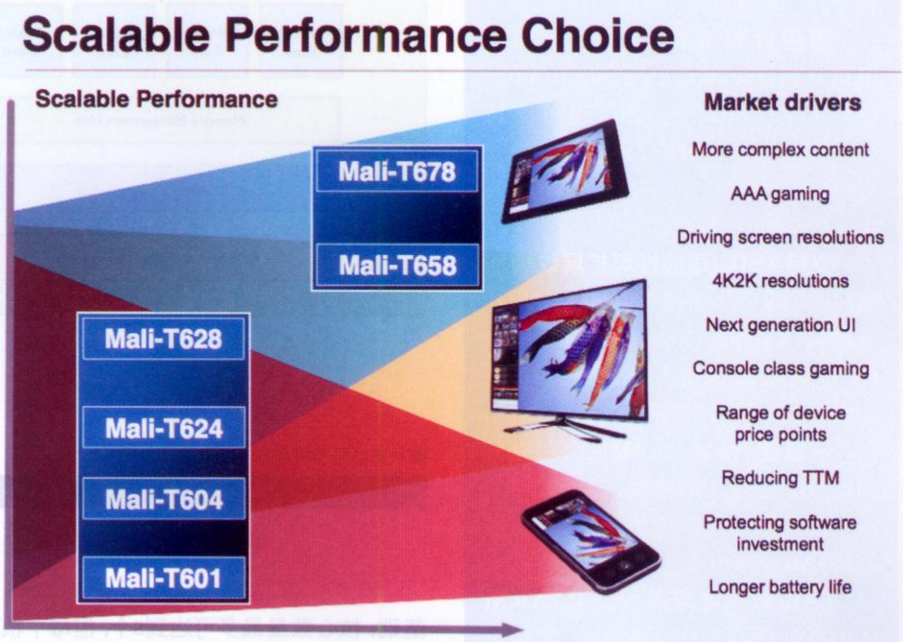
一、ARM Mali-T600

ARM是智能平台的最高统治者，它以开放式授权的方式创建了庞大的ARM帝国，并牢牢统治了市场。不过ARM除了开发CPU内核以外，还在数年前介入了图形领域，开发出Mali系列GPU用于授权，这样ARM就能够对客户提供了一套完整的智能平台方案。

Mali最初是改进来自Falanx公司研发的显示芯片，经过Mali-200、Mali-300和Mali-400的升级，累计发展了三代。在2010年之前，Mali的应用范围却非常有限，PowerVR内核是这个领域的绝对主宰者，直到2010年初Mali-400发布后获得三星公司的采用，借三星之力跻身于智能GPU市场，其表现相当出众。三星在今年发布的GALAXY S Ⅲ大获成功，其所采用的Exynos 4412处理器给出了跑分成绩，它的图形性能超过现有的GPU，给业界留下深刻的印象，而这款产品采用的是四核心的Mali-400 GPU。

今年8月初，ARM接着发布了新一代GPU产品：第二代Mali-T600系列，它也是ARM第一款基于统一渲染架构的图形处理器，高达50%的性能提升令外界高度注意，也引起了NVIDIA、苹果等竞争对手的紧张。第二代Mali-T600系列的开发代号为“Midgard”，它由低到高型号分别是：T624、T628和T678三个型号，其中前两款主要面向智能手机、智能电视应用，T678则主要用于平板电脑市场，可满足计算摄影、多视角透视、增强现实等应用，属于二代T600系列中的高端产品。

Mali-T600系列的所有型号，在技术架构方面都完全相同，每个核心的基本结构都

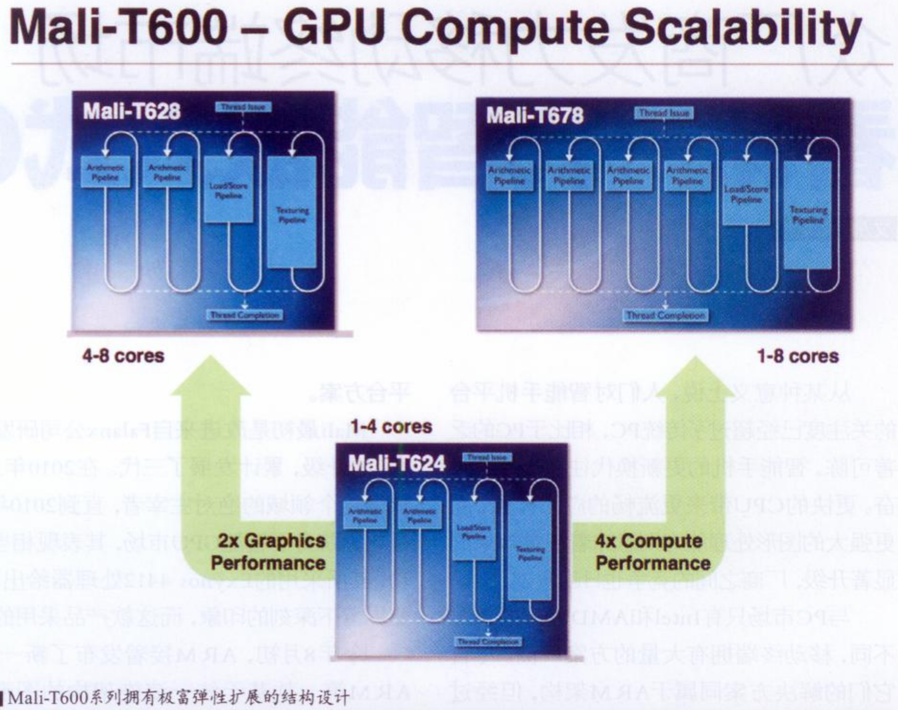


■Mali-T600产品线划分

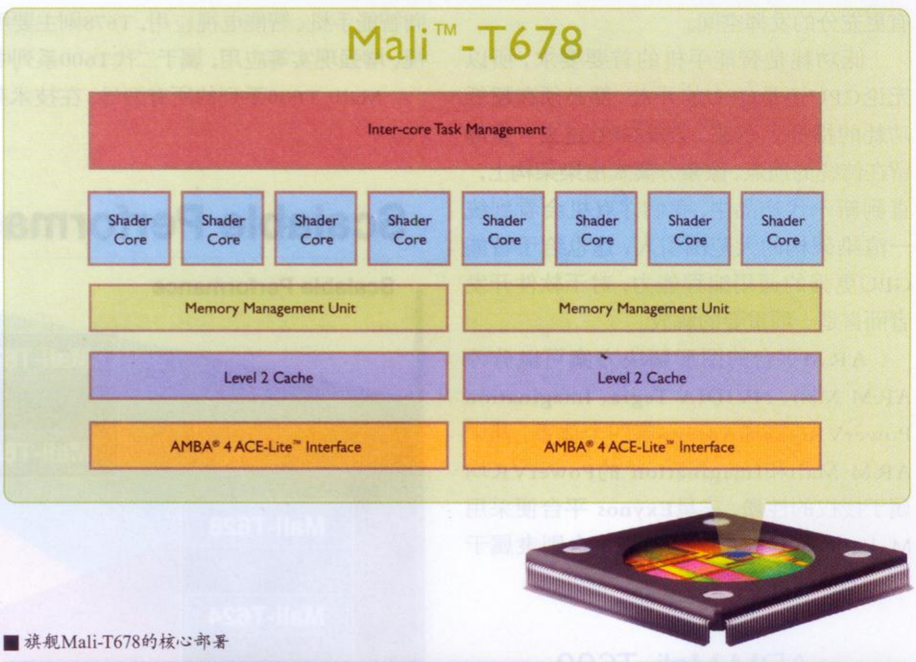
http://ipdf8.blog.163.com

为：任务管理器、渲染核心、内存控制器、缓存单元和AMBA4总线接口。不同型号的区别主要在于核心的数量和缓存配置方面。其中，T624为基础型号，最多可配置4个核心。T628则可部署8个核心，每个核心包括两个ALU（算术逻辑单元）、一个LSU（本地存储单元）和一个纹理单元，它的图形性能也相当于T624的两倍。

高端版本的T678同样也是基于相同的



■ Mali-T600系列拥有极富弹性扩展的结构设计



■ 旗舰Mali-T678的核心部署

基础，核心数量最多可达到8个，但每个核心的ALU数量提升到4个，因此其计算性能便能达到T624的四倍之多！T678主要针对平板电脑市场，较高的计算能力令其在负载较高的平板应用中游刃有余。

Tips：

第二代Mali-T600系列架构的主要特点包括以下四个方面：

架构增强：引入统一渲染架构，新架构令GPU的任务弹性大增，也符合未来技术发展的趋向，而且非常重要的是，新架构也带来更高的执行效率——在同等内核面积下，Mali-T600可以带来更高的时钟频率、更高的IPC(每时钟周期指令数)以及更高的能效，平均每个型号GPU的性能都可以获得高达50%的提升幅度。

通用计算支持：T600系列除了可支持OpenGL ES 1.1/2.0/3.0、DX 11/11 FL 9_3外，还可支持OpenGL Full Profile，通用计算能力堪与桌面GPU看齐，并可支持Google RenderScript计算语言。

支持ASTC(适应性可扩展纹理压缩)：这项纹理压缩技术由ARM独自开发，并被Khronos Group收纳入OpenGL ES 3.0规范中；该技术能在系统级别提高效率、改进纹理质量和弹性。

一致性：渲染或计算任务可以被自动分配给合适的模块，从而实现性能与能源效率的最佳化，这种工作模式与AMD的APU比较接近。

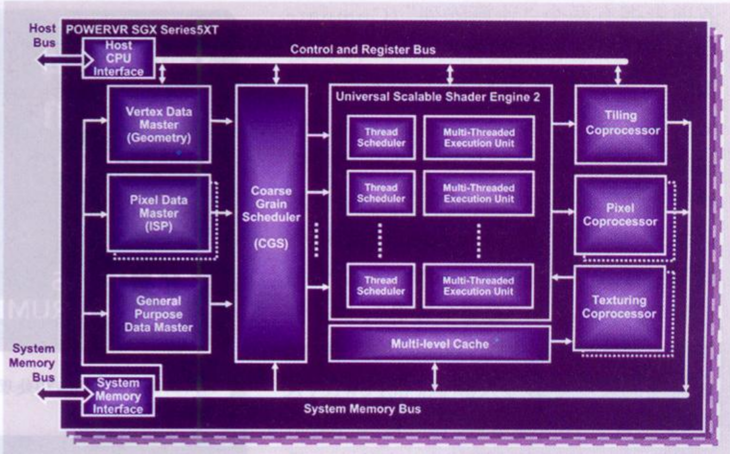
64位双精度浮点：与64位ARM Cortex处理器架构紧密关联，实现系统性能的最大化。

http://ipdf8.blog.163.com

Mobile SoC GPU Comparison

	PowerVR SGX 530	PowerVR SGX 535	PowerVR SGX 540	PowerVR SGX 543/544	PowerVR SGX 543/544MP2	GeForce ULP	Kal-El GeForce
SIMD Name	USSE	USSE	USSE	USSE2	USSE2	Core	Core
# of SIMDs	2	2	4	4	8	8	12
MADs per SIMD	2	2	2	4	4	1	?
Total MADs	4	4	8	16	32	8	?
GFLOPS @ 200MHz	1.6 GFLOPS	1.6 GFLOPS	3.2 GFLOPS	6.4 GFLOPS	12.8 GFLOPS	3.2 GFLOPS	?
GFLOPS @ 300MHz	2.4 GFLOPS	2.4 GFLOPS	4.8 GFLOPS	9.6 GFLOPS	19.2 GFLOPS	4.8 GFLOPS	?

■PowerVR 5系列与GeForce的性能对比



■PowerVR SGX5XT图形核心的逻辑架构

按照计划，第一代T600系列中的T601和T604等型号有望在今年年底出台，而第二代的T624、T628和T678则可能在明年年底出货，届时我们将会在三星的下一代智能手机和平板产品中见到它们的身影。

二、PowerVR：5系列与6系列

在智能GPU市场中，Imagination公司的PowerVR系列占据超过50%的市场份额，是当之无愧的霸主。作为一款长久专注于低功耗的GPU产品，PowerVR以其优良口碑获得广泛的应用，在ARM的Mali壮大以前，PowerVR可以说是横行天下。

到目前为止，PowerVR在智能GPU领域已发展了五代之多，最近的产品线便是被广泛采用的PowerVR SGX5XT——它包括530/535/540/543/544等多个型号，其中性能最强的当属今年初发布的544系列。

在基本架构方面，PowerVR SGX5XT其实仍然隶属于顶点、像素分离式渲染架构，这种架构较为传统、通用计算方面较为薄弱。优点是低能耗保证以及不错的效能，所以该系列产品最多只能支持到DirectX 9 API，当然至于OpenGL 2.1、OpenGL ES 1.1/2.0、OpenGV 1.1和OpenCL 1.1这些应用API的支持倒是一应俱全。

若与上一代GPU对比，我们不难发现PowerVR SGX5XT中的很多型号都有一个MP1-16的后缀，比如iPad2采用的就是SGX543 MP2——这里的MP其实是Multi Processor多处理器的缩写。从SGX543型号开始，PowerVR便支持这项类似于桌面SLI/Cross Fire交火的多核弹性扩展能力，借助这种多核心的并联，达到性能翻番的目的。

分离式渲染架构一个被人诟病的缺点是，顶点单元（Vertex Shader）和像素单元（Pixel Shader）的吞吐率会存在差异。为了弥补这一点，PowerVR SGX5XT中导入了可编程的USSE单元，借助USSE，顶点和像素单元的吞吐率可以达到平衡，达到提升协作效率的效果。

PowerVR SGX5XT中还可以支持一项名为TBDR的关键技术，它主要为节约显存带宽而设计。TBDR全称为Tile-based Deferred Rendering，它的原理是将每一帧画面划分成多个矩形区域，并对区域内的所有像素分别进行Z值检查，如果发现哪些像素是最终不可见的，那么就在进入渲染之前就将其剔除掉。这项机制海量地削减了最终被渲染的像素数量，大幅度降低了系统对像素的处理压力，也节约了显存带宽和空间开销，客观上达到大幅度提升性能的目的。当然，类似的技术很早就出现在桌面GPU中。

在现行的各个型号中，性能最强的当属双核版SGX544MP2，它的三角形填充速率达到1.7亿个每秒，压过了四核心SGX543MP4的1.3亿个。它也就是苹果在iPad2、iPhone 4S所搭载的GPU内核，SGX544MP2也因此备受期待。德州仪器在OMAP5智能平台中率先整合了这款GPU，不出意外的话，我们也有机会在下半年见到相关产品面市。

与此同时，新一代的PowerVR 6系列也浮出水面。在今年1月份的CES大展上，Imagination公开发布了全新一代PowerVR Series6系列GPU图形核心的首批产品，包括“PowerVR G6200”、“PowerVR G6400”两款型号。

PowerVR 6系列的技术特性相当先进，它将采用统一渲染架构，支持正在开发中的OpenGL ES “Halti” API——也就是OpenGL ES 3.0(暂定名)；DirectX方面全部支持DirectX 10特定型号可以扩展做到完全的DirectX 11.1 WHQL兼容。而这一点只有现在的AMD Radeon HD7000系列和Intel Haswell能做到。通过计算，PowerVR 6支持最新的OpenCL API，可为通用加速应用提供便利。

不过，Imagination没有详细披露PowerVR G6200、G6400的具体规格，我们仅知

http://ipdf8.blog.163.com

道前者拥有两个"计算阵列"(Compute Clusters),后者则拥有四个阵列,但更确切的流处理器数量就不得而知了。Imagination表示,PowerVR 6其以每平方毫米/每毫瓦GFLOPS性能将处于无可匹敌的地位。而根据意法爱立信今年2月在MWC大会上公布的Nova A9600 SoC规格数据来看,它所搭载的PowerVR 6 GPU每秒钟可生成3.5亿个"真实多边形",这一性能相当于当前旗舰SGX544MP2的两倍,相信这样的表现足够令人满意。而PowreVR 6的架构设计弹性非常强,它的最高性能将突破1TFlops的浮点计算能力,这基本上是桌面显卡的实力,而这也意味着PowerVR 6将会拥有非常广阔的发展空间。



■ 德州仪器OMAP4470处理器,集成了SGX544图形核心。



■ Tegra 3拥有先进的技术理念,但实际表现难如人意,孱弱的图形性能更是其致命伤。

为了帮助下游厂商平滑过渡到新架构,PowerVR 6将会对现在的PowerVR 5系列保持向下兼容。当然现在的5系列也不会消亡,毕竟它有着广泛的用户基础、应用非常成熟,预计在较长的时间内这两者将会共存于市场。

PowerVR 6系列内核已经开始开放授权,首发支持者除了意法爱立信外,还有德州仪器、联发科、瑞萨电子(Renesas)以及其他两家匿名的厂商,其中瑞萨电子的产品主要应用在车载导航平台等领域。苹果公司长期以来都是PowerVR的大客户,它显然是两家匿名厂商的其中之一。不过由于Imagination公司自身并不制造任何产品,PowerVR 6产品的实际上市时间就会晚一些,最早我们将在2013年看到初期版本面市。

三、NVIDIA Tegra 4:弯道大超越

NVIDIA Tegra 3以创造性的弹性多核设计为外界所瞩目,但它的实际性能表现却无法与新技术划上等号。除了CPU性能表现平平,图形性能的表现也非常一般,被众多竞争对手甩在后面。其原因在于它所采用的GeForce ULP GPU架构老化,而这一点也将在新一代Tegra 4中得到根本性的改观。

首先,我们来看GeForce ULP,它仍然基于顶点、像素分离式渲染架构,其中顶点渲染单元数量为4个,像素单元为8个,总计拥有12个ALU,支持PhysX、CUDA等高级特效。以NVIDIA一流的图形技术水平来说,GeForce ULP在这方面数一数二貌似没有什么问题,但实际结果却令人大跌眼镜。在各项测试中,基于Tegra 3的智能平台在图形性能方面都大幅落后于搭载PowerVR SGX543MP4 GPU的iPad 2和iPhone 4S,业界因此大失所望,Tegra 3的市场表现也因此未能达到预期。

NVIDIA计划在2013年初推出代号为"Wayne"新一代Tegra 4,除了CPU部分将改用高效率的Cortex A15核心外,GPU也将迎来跨越式的更新换代。Tegra 4将采用最新的Kepler技术架构,每个Tegra 4集成64个CUDA内核,GPU核心频率在500MHz左右。在NVIDIA内部进行的理论测试中,Tegra 4表现出压倒性的性能优势,其图形性能比高通现有的APQ8064(Adreno 225)要高出6倍之多!也比德州仪器的OMAP5高出约4倍,后者搭载的是PowerVR当前最强劲的SGX544 MP2核心。再加上NVIDIA自身的图形领域综合优势,例如CUDA通用计算、PhysX物理加速等功能都在业界领先并且被广泛支持,对于新一代API的支持总是非常到位,很明显,这一次PowerVR6和ARM-T600都将面对强劲的对手。

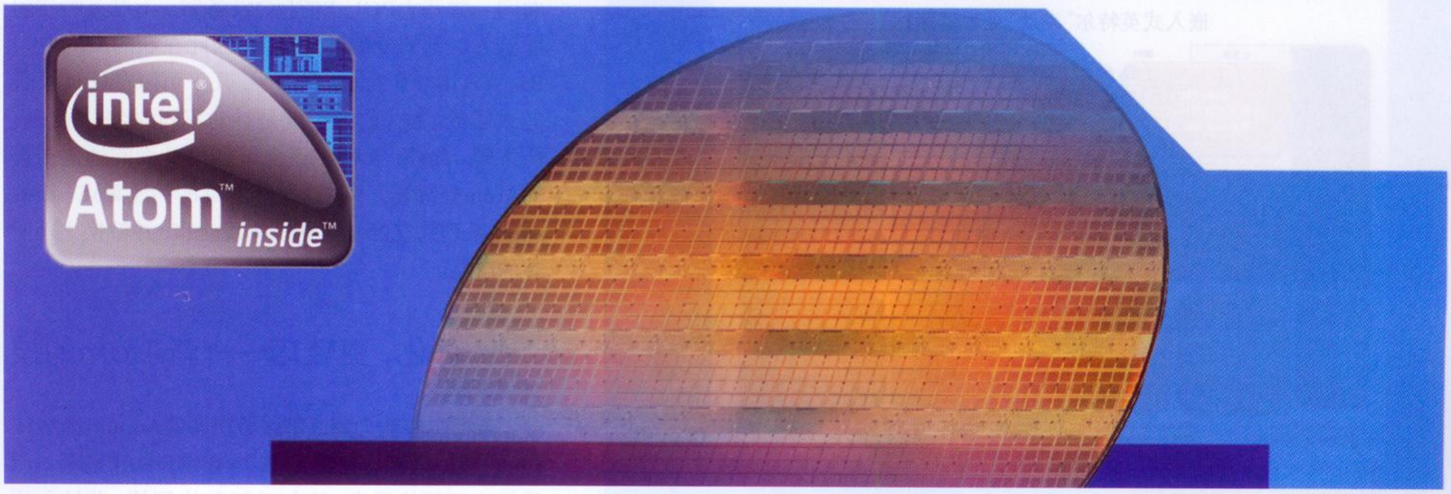
NVIDIA正在进行一场全面转向ARM的布局,除了面向智能手机和平板的Tegra产品线,同时也正在开发面向桌面电脑和笔记本的"Danver"工程,以及面向服务器市场的高性能"Boulder"工程。而Tegra将直接采用ARM的CPU核心,但后两者则由NVIDIA独立开发,并与NVIDIA自身的高性能GPU紧密结合,以合力打造面向未来的计算平台。对Tegra而言,上述工程也将起到反哺的作用。

四、前瞻

与ARM、Imagination、NVIDIA三者进行对比,高通公司在图形系统的升级方面慢了一拍,刚推出不久的骁龙S4处理器搭载了自家的Adreno 320 GPU。虽然图形性能比自己前代产品提升了三倍,综合表现也在当前产品中较为抢眼,但Adreno 320本质上仍属于上一代技术体系,性能还不如iPad2的SGX543MP4,API方面最高也只是支持到DirectX 9.3。至于高通的下一代GPU产品,恐怕要等到2014年以后,要被竞争对手拉开很长距离。

我们将在2013年看到智能平台的全面升级,新一代产品将纷纷涌现,这赋予了智能手机和平板电脑更强大的计算能力,进而带来掌上应用的全面升华。无论你是否愿意接受,PC唱主角的时代开始慢慢过去,智能手机与平板电脑将成为新时代的主角。

http://ipdf8.blog.163.com



向22nm迈进
全新的Atom处理器揭秘

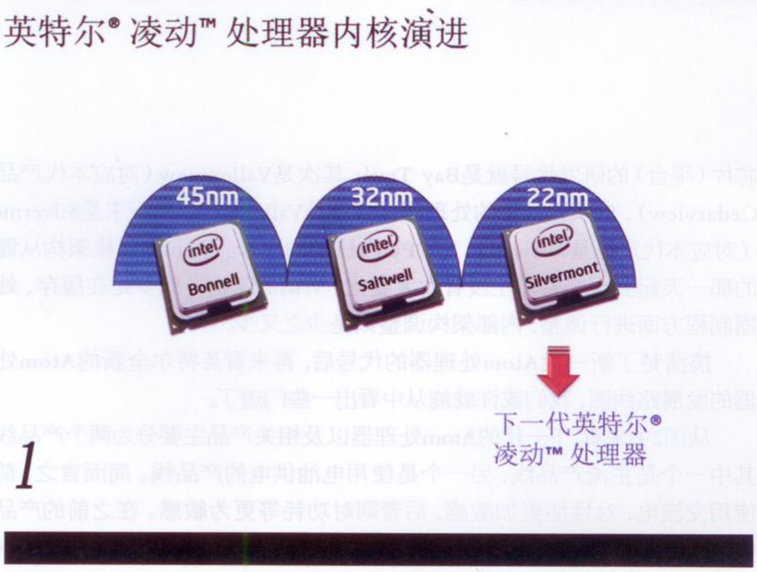
文/图 张翰

Atom诞生之初，即是面向上网本和小体积、低功耗的便携式娱乐设备。但随着ARM处理器的快速发展、智能手机和平板的全面普及，上网本等设备的市场空间被大幅度挤占甚至即将退出市场。在这种情况下，英特尔逐步将Atom处理器进化到22nm的产品线上，并以全新的平台和SOC芯片方式亮相。究竟英特尔有什么目的，新的Atom处理器的优势在哪里？本文将为你揭秘。

自从苹果发布iPad的那一刻起，上网本这类小尺寸的上网设备就似乎注定了衰落。不过即使这种设备衰落了，但其蕴含的技术却不一定会消失。Atom，这个当初专为低功耗、小体积设备设计的超低功耗处理器，在英特尔的手中却并没有像上网本那样慢慢失去关注，它反而焕发了新的光彩。现在，英特尔将Atom进一步升级到22nm，并给予更多全新的特性，让其在超低功耗市场上赚取更多的利润。

Bay Trail，Valleyview，Silvermont

说起这三个单词，想必多数人都有些摸不到头脑。实际上，这是英特尔新一代22nm Atom平台的相关研发代号（图1）。首先来看Bay Trail（对应本代产品为Cedar Trail），这是整个22nm超低功耗平台的代号。和本代产品相比，22nm平台已经彻底SOC化，也就是说南北桥等辅助芯片将不复存在，英特尔用一颗芯片解决问题，这颗

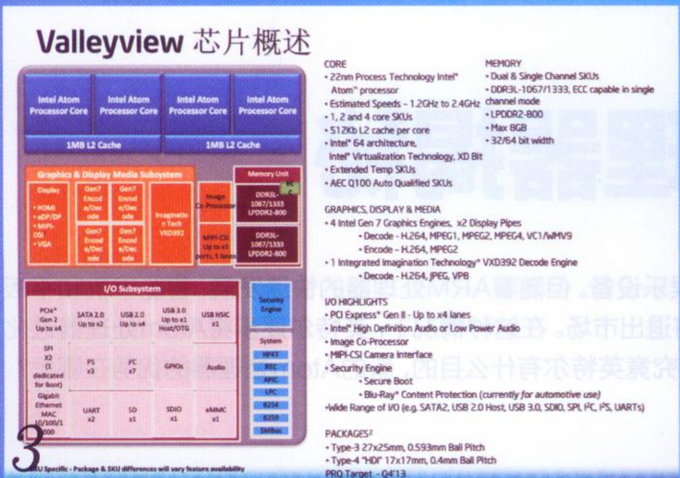


1

http://ipdf8.blog.163.com



2



3

■ 图中顶部蓝色部分为CPU核心和缓存

芯片（平台）的研发代号就是Bay Trail；其次是Valleyview（对应本代产品是Cedarview），SOC芯片中的处理器代号就是Valleyview；接下来是Silvermont（对应本代产品是Saltwell），是CPU内核架构代号。Atom的内核架构从诞生的那一天起到现在基本上没有太大变化，所谓的架构升级多是在缓存、处理器制程方面进行调整，内部架构调整则是少之又少。

搞清楚了新一代Atom处理器的代号后，再来看英特尔全新的Atom处理器的发展路线图，我们或许就能从中看出一些门道了。

从图2中来看，下一代的Atom处理器以及相关产品主要分为两个产品线。其中一个是主流产品线，另一个是使用电池供电的产品线。简而言之，前者使用交流电，对性能更加敏感，后者则对功耗等更为敏感。在之前的产品线中，英特尔分为了多个系列，比如Cedar Trail面向桌面平台、Queensbay则是面向一些基于PCI-E的I/O设备等。不过英特尔可能认为这样的分类过于复杂，因此在新的Atom中，Bay Trail成为了全能多面手，几乎可以在任何场合完成任务，唯一的区别就是针对不同的客户封装有所不同。此外，英特尔还会单独设计面向通信市场的Atom处理器，不过这并非本文的关注重点。新的Atom系列约在2013年第四季度上市，并替换之前所有的产品。

一体化，更轻巧——新Atom的技术特色

英特尔有能力将之前区分市场的Atom产品统统归为一类，是相当有底气的，毕竟用户和市场会对产品提出不同的需求，比如功耗和体积等。英特尔的底气在于全新的SOC芯片设计以及22nm的制造工艺，再加上可以提供不同的接口，这样就能基本上满足所有用户的需求了。

更小体积的22nm工艺

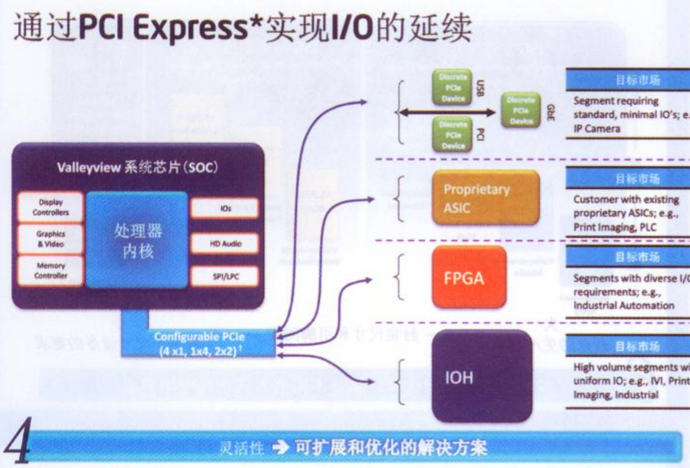
22nm的威力用户或许已经在第三代Core处理器上看到了，初代22nm工艺就能进一步降低CPU功耗并大幅度缩减CPU体积。用到Atom上，英特尔就可以使用新工艺将传统的南北桥、集成显示核心以及CPU全部压缩在一起，并很好的控制CPU的体积和发热量。此外，在新的Atom开始生产后，22nm工艺的表现应该会比现在还要更为出色。目前英特尔尚未有官方数据公布新的Atom的功耗指标情况，但从其给出的使用范围来看，新的Atom处理器SOC芯片功耗可能会低至3～5W，甚至更低。这样才可以在诸如车载娱乐、数字标牌和超小型媒体设备等对功耗要求比较严格的地方使用。

最多四个CPU核心

除了22nm工艺外，新的Atom的特色就在于SOC化。英特尔给出了SOC芯片的内部设计，一颗四核心Atom处理器的内部结构图，并向用户展示了一颗SOC芯片中所包含的复杂组件(图3)。

英特尔没有提及新一代产品中CPU部分是否有改动，不过几代以来Atom的CPU精简x86的设计思路，简化了前端分支预测和部分后端单元，预计在Valleyview上也不会有太大变化，依旧是顺序执行、双发射的设计。其整体性能肯定无法和桌面主流产品相比，但好处在于超低功耗。新一代的Valleyview最多拥有四个22nm制程的Atom处理器核心，每个核心带512KB二级缓存（图片中双核心带1MB缓存仅仅是为了示意）。英特尔没有提及CPU核心之间的通讯情况，不过Atom处理器核心性能

http://ipdf8.blog.163.com



4

5

Valleyview Packages Comparison

Type 4 SKU for Un-Tethered Applications
Power Optimized Feature Set
Aggressively low power envelope
Smaller footprint for small designs
LPDDR2 for lower power consumption

Type 3 SKUs for General Embedded & Automotive
Full Feature Set
Lower type 3 customer manufacturing costs
ECC†, ext. Temp†, low DPM† and AEC Q100 qualified†
DDR3L for lower cost and 7 years supply

		Type 4 ("HDI")	Type 3
Memory		1 Channel - LPDDR2	2 Channel† - DDR3L & ECC†
Size		17x17mm, 0.4mm Ball Pitch	27x25mm, 0.593mm Ball Pitch
Ext. Temp		No	SKU Specific
AEC Q100†		No	SKU Specific
ECC		No	Single channel only when ECC used
Display	DP/eDP	Yes	Yes
	HDMI	Yes	Yes
	MIPI DSI	Yes	No
	VGA	No	Yes
SATA		1	2
PCI Express*		3	4
Gigabit Ethernet		No	Yes

本来就不强，对带宽要求并不高，采用传统的前端总线架构是完全可行的。频率方面，新一代的Atom处理器频率从1.2GHz到2.4GHz，核心数量配置可以是单核心、双核心及四核心。另外，新的Atom处理器核心已经开始支持64位技术了。除了为64位应用作好准备外，主要考虑的可能还是内存支持问题，毕竟32位处理器只能使用4GB内存，这在很多场合已经捉襟见肘、难以为继了。

在内存支持方面，新的Atom处理器支持双通道DDR3L（DDR3L 1066/1333）和DDR2L（DDR2L 800）内存，也开始提供对ECC内存数据校验的支持（只支持单通道ECC内存校验）。内存容量上最大只能支持8GB，一般来说8GB内存容量已经可以满足目前的应用了。

图形性能有大幅度改善

在用户比较关心的图形性能方面，新的Atom中整合了4个英特尔第七代图形引擎，每个引擎拥有2条渲染单元。所谓英特尔第七代图形引擎，实际上和Ivy Bridge英特尔高清显卡属于同代产品。不过新的Atom中最多只有8个统一渲染单元（英特尔没有说明是整个新Atom中一共集成了2个渲染单元，还是每个引擎中存在2个渲染单元，本文暂时认为每个引擎中有2条渲染单元），而Ivy Bridge中配置了16个(频率不一样)。根据英特尔说法，新的Atom的图形性能相比之前Atom E600系列提升至4～7倍，基本可以在低特效下运行目前一些主流的3D游戏。此外，英特尔没有说明新Atom中集成的图形核心是否能支持DirectX 11和OpenGL 3.0，也没有说明是否有硬件曲面细分单元等。但其存在的必要似乎不大，毕竟嵌入式应用中几乎不会用到这些高级特效。

在高清支持方面，新的图形核心支持H.264、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、VC-1/WMV9的解码和H.264、MPEG2的编码，此外一个额外的Imagination PowerVR VXD392解码引擎可以支持H.264、JPEG及VP8解码。整个核心可以同时解码四个480p，或者三个60FPS的720p影像，或者两个30FPS的1080p影像。在标清解码的情况下，CPU占用率不超过3%，高清则不超过5%。输出接口方面，新处理器支持VGA、HDMI 1.4a、DP、eDP、MIPI DSI等诸多接口，基本可以满足绝大部分场合的使用。

首次内置南桥

虽然之前的Atom CPU已经将北桥内置在其中，但南桥功能依旧由一颗外置芯片完成，甚至可以通过更换南桥芯片来获得不同的外设支持规格。这一次英特尔将南桥彻底集成在CPU中，如果需要特殊接口支持的话，英特尔则提供了PCI-E的转接渠道(图4)。

目前英特尔给出的新Atom集成南桥，并支持PCI-E x4、两个SATA 2.0、四个USB 2.0以及一个USB 3.0、千兆网卡等多个常用接口。此外，英特尔还在芯片中内置了HD高清音频功能模块、SD模块以及其他一些不太常见的工业接口、嵌入式I/O等特殊模块，功能支持相当齐全。

当然，一颗南桥芯片肯定是无法满足所有需求的，英特尔还特别设计了PCI-E设备转接接口以及一些专业接口，以满足特殊用户需求。英特尔利用PCI-E x4的接口，除了可以提供额外的PCI、USB接口外，还能够为FPGA设备、IOH设备等提不同的行业的特殊需求。

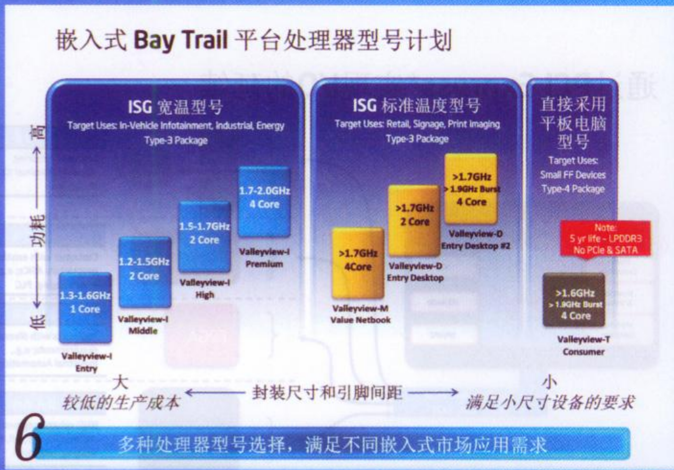
面向不同用户的封装接口

为了在只有一颗芯片方案的基础上支持所有不同类型用户的需求，英特尔设计

http://ipdf8.blog.163.com

了两种不同的封装接口(图5)。其中Type-3接口稍大，尺寸为27mm×25mm，面向对体积要求不那么敏感的设备，如上网本、入门台式机等。这种封装支持完整的双通道内存DDR3L和ECC内存，支持VGA接口，拥有2个SATA接口和PCI-E x4接口；另一款Type-4体积较小，主要面向平板电脑和一些超迷你的设备，封装尺寸为17mm×17mm，只能支持单通道DDR2L内存，不支持ECC，SATA接口被削减到了1个，而PCI-E通道也被削减到只有3个。此外，它也不支持千兆网络。

除了封装不同外，Type-3封装接口的Atom处理器还根据不同用户划分了三种不同的版本(图6)。首先是面向车载娱乐、嵌入式领域的Valleyview-I，支持单核心到四核心，不同核心数量的CPU核心频率从1.2~2.0GHz不等。其次是面向上网本的产品Valleyview-M，也是最多的四核心，核心频率最低为1.7GHz。最后则是面向入门级台式机等产品的Valleyview-D，频率1.7GHz起跳，拥有双核心和四核心版本，并且支持动态加速技术。还有另一种是采用Type-4封装的Valleyview-T，四核心最低频率为1.6GHz，支持动态超频且大于1.9GHz。



6



7

是独角戏，还是阻挡ARM侵袭?

发展到今天，Atom或许已经成为了市场上的独角戏。为何有此一说？有两个原因。首先，AMD的E系列APU发展到今天，基本上没有对Atom本身造成重大的威胁。Atom甚至连CPU架构都不需要更新就能在市场上纵横几年，说明英特尔对其设计定位还是相当准确的；另外，与Atom能够形成竞争的只有ARM，一个人在x86的舞台上和发展壮大的ARM相抗衡，这是一出以一已之力抗衡整个ARM联盟的独角戏。

在英特尔公布的Atom平台优势中，重点突出了高I/O集成度、广泛的I/O选择以及高可靠性、全新的工艺以及多种型号等优势(图7)。其面向的市场也是平板和上网本、数字展示牌、车载娱乐和其他的嵌入式、新兴市场等。仔细分析来看，Atom的优势和市场，与目前蓬勃发展的ARM处理器市场有颇多重合。比如数字展示牌、平板、车载娱乐以及工业嵌入式等市场(图8)。英特尔目前唯一比较牢固的应该是工业市场，Atom低廉的价格、足够的性能和各种I/O成熟的支持以及软件系统积累的优势是其和ARM竞争的最大资本。但发展如此快速的ARM已经变得相当成熟，此外还有众多对其支持的厂商。可以想象，在不远的将来，ARM与Atom必有一场惨烈的厮杀。面对即将到来的威胁，英特尔怎会坐视不管，任其发展呢？



8

无独有偶，在英特尔公布的产品支持操作系统中，Windows、Linux、VxWorks等赫然在目，只是没有Android的位置。从产品本身来说，既然CPU架构都没有改变，新的Atom支持Android应该是很容易的事情。但实际上英特尔并未作出任何承诺，Android也没有出现在列表中。英特尔可能并不希望Android利用Atom的优势出现在工业系统中，毕竟软件和硬件都是相辅相成的。Atom未来的发展，看起来是一场无敌手、顺风顺水的好戏，但实际上英特尔面临的暗战一点也不少，ARM的竞争压力也时时刻刻存在着。2013年第4季度，新Atom才正式上线，未来的一切发展，我们只有拭目以待了。MC

http://ipdf8.blog.163.com

消费者报告

理性分析，温和"吐槽"
聊点你不知道的Windows Phone 7.5

消费者 唐兴强

最近手机业界除了iPhone 5千呼万唤始出来外，最被"机友"们关注的恐怕就属诺基亚Lumia 920了。Lumia 920硬件方面的诸多亮点以及漂亮的外观确实是让不少人动心的关键所在，但动心之余仍有两件事在吊着我们的胃口，或者说依然令我们留有一丝犹豫，一是上市时间和价格未定，二是有关Windows Phone 8系统方面的信息依然受到微软严格的控制，可供透露的信息寥寥无几。

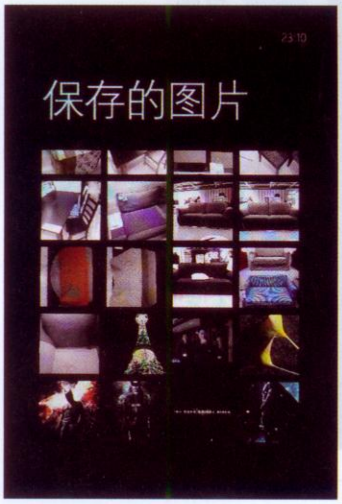
恰巧我手握"撸妹710"(诺基亚Lumia 710)使用半年有余，在此就先跟大家聊聊Windows Phone 7.5(下文简称"WP7.5",OS版本:7.10.8773.98，Tango版)日常使用中的一些优劣特点，一来有些"槽"不吐不快正好过过嘴瘾，二来Lumia 920携Windows Phone 8正式上市之前也好有个更具体的期待，届时看看优点是否在延续，不足有没有解决，是否要付款下单以便再做定夺。

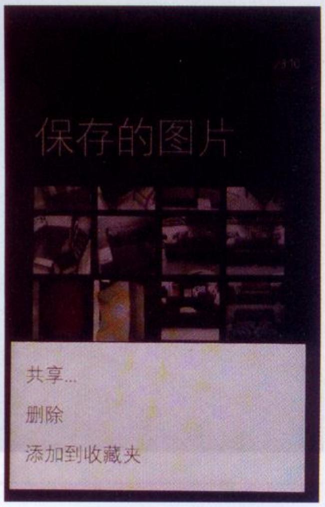
不管怎么说，我个人还是倾向于看到iOS、Android、Windows Phone能够形成三足鼎立的局面，下面就先来"吐槽"的部分，优点则放在文末交代，多少给大家留点希望和期待。



01 音量无法单独调节

WP7.5的音量大小只能通过机身侧面的音量键进行全局设置。响铃模式也只能在"响铃+振动"和"振动"两种之间切换。从简化操作的角度而言这种方式本无可厚非，但问题就在这种设置是全局设置，调节的同时铃声音量、媒体音量、闹钟音量都会同步变化，以至于每次用耳机听音乐时都不得不将音量调小，拔掉耳机后还必须记得将音量再调回来，否则必定漏接电话。





02 无条目多选

WP7.5系统本身不支持"多选"功能，因此群发短信要么先在"人脉"(通讯录)中建立一个群组，然后选择整个群组群发，要么就只能逐个添加联系人。考虑到群发短信的机会不多，最不方便的其实还是某些删除操作，例如短信和图片，除非你选择删除与某个联系人的全部对话或是整个文件夹的图片，否则就只能依次对每个需要删除的项目调出菜单后删除，确实令人不厌其烦。

03 屏幕自动旋转无法关闭

WP7.5支持屏幕自动旋转却无法关闭，由此带来的麻烦相信喜欢睡前在床上玩玩手机的同学都会深有体会，唯一的安慰是部分应用可以选择在应用内关闭屏幕旋转(如UC浏览器)，另外还有一些应用本身不支持横屏模式(如新浪微博)，不过想要发短信，还是从被窝里坐起来发吧。

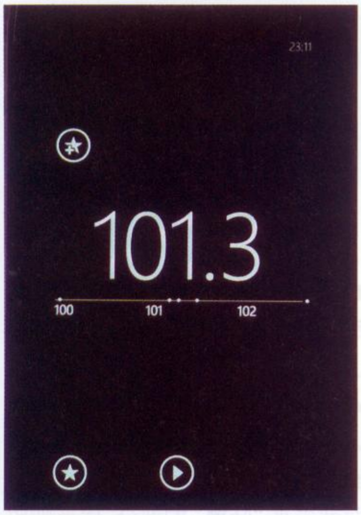
04 顶部通知栏通知自动清除

当收到新短信/邮件/推送消息时，WP7.5会在屏幕顶部弹出提示条，点击可以直接进入相应的消息界面。但问题是，这个提示条很快就会自动清除且无法再手动呼出，这就意味着你如果没有在听到消息提示音的第一时间查看手机的话，并且桌面又没有添加所有支持推送消息应用的动态磁贴，你很可能需要花费一番功夫，进入多级菜单才能搞清楚刚才确实是收到了一条信息还是耳朵幻听了。

05 无短信回执功能

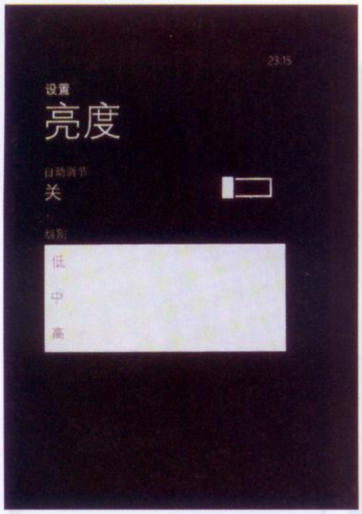
又是一条按照我们多年手机使用经验所理解下，应该必备的功能，WP7.5给出的答案依然是没有。

http://ipdf8.blog.163.com



06 收音机无自动搜台自动保存

WP7.5的收音机程序就只能用简陋来形容了，尽管左右拖动就可以自动搜索至上/下一个频道，直接从收藏夹中切换频道也算简单有效，但这种简便的前提是：你必须挨个动手搜一个频道存一个频道，完全是重复性操作，恰巧没几日出差到外地又想听听收音机的话，那么不好意思，你又得重新来过。



07 屏幕亮度只有三级可调

或许是对依靠光线感应器的亮度自动调节太有信心，微软给WP7.5仅设置了高、中、低三档亮度，虽然算不上是什么大问题，但对比当前Android、iOS适应范围极广的无级调节方式，以及它们能够在不同的光线环境下找到舒适的屏幕亮度，心中恐怕就难以平静。



08 消息设置中的“群发短信”开关实为以彩信的形式向多个联系人发送信息

WP7.5的消息设置中有个非常奇怪的“群发短信”开关，包括我在内的绝大多数人的第一反应都是会将其开启，但当你注意开关下面的小字说明后才会发现这里的“群发短信”跟我们通常的理解很不一样，开启后的效果居然是将给多个联系人的短信自动转为彩信发送！群发跟彩信有何联系？

09 无短信/彩信计数，无上网流量计数

这个没什么好说的，功能机都必备的手机基本功能，是的，WP7.5没有。不过好消息是，诺基亚最近新推出了一个“计数器”应用，总算是一定程度上补完了这些基本功能。不过作为诺基亚的专属应用，其他品牌的Windows Phone手机是否能够安装使用暂时还无法确认。

10 不支持截图功能

没错，看到好看的内容想直接在手机上截图发微博分享是不用想了，但相比我的苦恼你们的这点问题真的不算什么——完成此文后，我还得苦逼地用相机一张张拍取屏幕图。

11 Wi-Fi不能后台

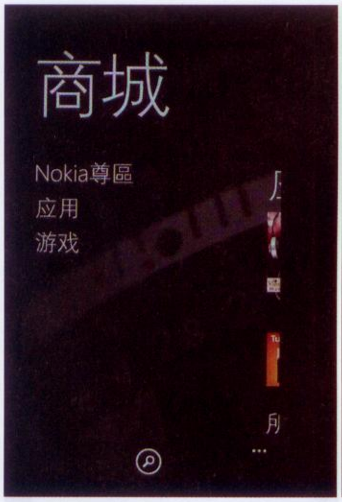
具体说来，就是一旦手机屏幕关闭，Windows Phone系统就会自动强制关闭Wi-Fi连接，点亮屏幕后再自动重新连接。我个人估计这种逻辑设计主要应该是基于省电的考虑，但问题在于，WP7.5在关闭屏幕后QQ、微信等消息的接收是类似苹果iOS的推送机制而非Android的常驻后台机制，这就意味着即使是在拥有Wi-Fi的环境下也要保持无线数据网络连接开启，否则一旦屏幕关闭就将无法收到推送消息，想用微信代替短信的用户一定要特别留意此点。



12 后台程序无法直接关闭/清除

客观地说，WP7.5 home键回到主屏幕、返回键短按返回应用/长按呼出后台应用卡片的操作逻辑还是非常方便的，但问题在于呼出后台程序后无法直接关闭也不能一键全部清除，只能挨个进入后按返回键退出。

http://ipdf8.blog.163.com





13 糟糕的应用软件商店

其实关于WP7.5的应用软件商店"槽点"多到甚至可以单开一篇文章来说明（没错，应用商店确实大有学问可言），这里篇幅所限就仅表两点。首先是老生常谈的主流中文应用软件数量匮乏，尽管诺基亚加入Windows Phone阵营后有过一段高速增长，但目前只能说社交、视频、购物以及新闻类软件基本够用，教育类和工具类的主流软件依然屈指可数。其次是软件商店的逻辑结构不够合理，在软件商店中没有一个你已购买/下载安装的软件列表，且不说查看软件的介绍信息、用户评价不便外，由于软件更新提示经常"大姨妈"（我个人注册地区为香港，往往需要整夜保持3G数据网络在线才能收到提示），当我想自行查看所装软件有没有更新时，也只能在商店长长的软件列表中凭借记忆挨个点进去查看。



14 顶部状态栏在部分应用中无法拉出

WP7.5的顶部状态栏通常只显示时间，其他诸如信号强度、电池电量、Wi-Fi连接、数据网络类型（GPRS/EDGE/HSPA）、蓝牙连接、GPS等状态信息需从屏幕顶部下滑拉出，但在很多应用程序中无法拉出。没错，即使是作为一部手机最重要的信号强度、电量和数据网络状态，你在某些第三方应用中也是无法查看的。



15 无法分组（拨出/来电/未接）查看通话记录，无法查询通话时长的历史记录

这其中无法分组查看通话记录的不便还来自于，由于没有明确的图标来区分拨出/来电/未接，你在长长的通话列表中就只能依靠条目下的小字进行识别。我个人的理解是微软希望突出具体联系人、以联系人作为查询通话记录的第一要素，但就实际使用经验而言并不方便。因为对于一些我没有来得及第一时间保存的陌生号码，除大致的发生时间外，类型（拨出/来电/未接）往往是我区分识别它们的关键所在。而至于无法查询通话时长，除了"WP7.5依然是个半成品"外我暂且也想不到其他合理的解释。

16 无常用功能的快捷开关

这个问题实际上更多的是基于Android的使用习惯。事实上，Windows Phone的设计更倾向于让你长期保持各种数据连接处于开启或关闭的单一状态，而不是频繁地开关（这点从上面提到的Wi-Fi自动开启/关闭也能看出一二），习惯之后，其实也是可以接受的。变通的方法就是安装快捷开关类软件，然后将各种连接开关添加到桌面磁贴。但这样也只是提供一个进入开关设置界面的快捷接口，便捷程度跟Android上的各种快捷开关还是没得比的，不过iOS也一直没有这类功能，这或许会让我们心里好受点。

17 无文件管理器

需要补充的是，所有WP7.5机型也都不支持microSD卡，那么想借助手机存放/携带点图片、音乐、视频以外的文件就"连想都不用想了"。解决办法？嗯，还是趁早进入云时代吧。

18 不支持关机充电（充电即会强制开机）

依然是一条在我看来比较奇怪的逻辑。哪怕手机电量耗尽自动关机，连上充电器后，只要达到足够开机的电量，手机就会强制自行开机。那我晚上想要充电又不想有人打扰怎么办？还好还好，WP7.5还有飞行模式。

http://ipdf8.blog.163.com

19 反应流畅

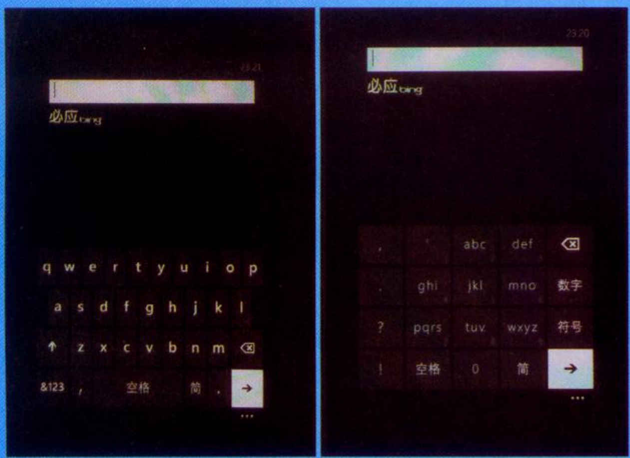
WP7.5可以用不太高的硬件配置和相对便宜的价格，给你完全可以媲美iOS的流畅体验，我当初入手“撸妹710”，很大程度也是因为无法忍受Android的卡顿。

20 软件下载安装速度快

WP7.5当前的软件商店中的下载安装速度非常可观，同样的网络环境下不仅优于Android的Google Play商店，更是能把苹果的App Store甩开几条街。

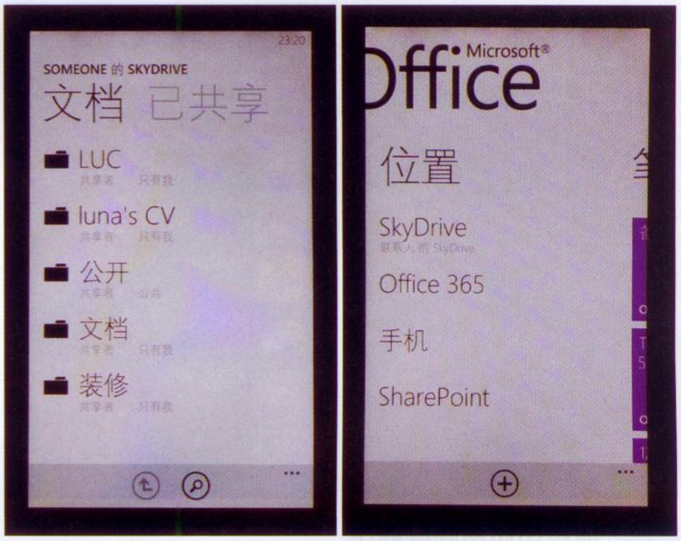
21 拍照回放界面

WP7.5中只需向右轻轻一滑就能由拍照取景界面拉出照片查看，绝对是我所体验过的最便捷的照片回放方式，所以如你所见，Android 4.1也吸纳了这一设计。



22 输入法表现优异

原本我一直以为只有实体按键才有手感一说，但WP7.5让我发现，虚拟按键也有手感，而它就是最棒的那种。尽管输入法功能简单，没有按键振动，也不能调整键盘高度大小，但灵敏的定位、清脆的按键音以及清晰合理的按键布局，都会让你“过指不忘”。同时由于微软在拼音输入法方面的深厚功底，WP7.5的拼音输入法的词组丰富而精确，如果说哪项相比iOS还能扬眉吐气，那绝对非此条莫属。



23 SkyDrive与手机的图片应用以及Office整合极佳

这点绝对值得大书特书，但在这里我想一句话就够了：只要你愿意尝试微软的SkyDrive云文档服务，在WP7.5中调用图片和各种Office文档的出色体验就绝对不会令你失望。



24 别具一格的Metro UI界面

虽然数量不多，但有一些Windows Phone独有或Windows Phone上表现最佳的优秀应用让人感到满意。我仅以一些新闻类应用为例，Windows Phone的Metro UI确实能给你带来更棒的阅读体验，而在其他应用中，这种独特的界面设计如果运用得当，也能带来很多不一样的体验，这就使得Windows Phone中能够出现一些比iOS更棒或独有的应用（如爱范儿、贴纸天气、网易云阅读等）。

总结：

从以上使用经验可以看出WP7.5的两大特点：一是在功能设计层面，很大程度上是在效仿iOS的逻辑思路，这也是当前整个Windows Phone的主要特点；二是在基本功能方面，尤其是与手机通讯功能相关的基本功能方面，WP7.5的表现依然不够完善，严格意义上仍只能算是一个beta版本，这方面充其量只相当于Android 1.5的水平，而这些系统缺乏的功能大多也未向第三方应用程序开放API接口，因此也无法指望通过第三方应用实现。

按照微软的计划，10月份我们将能看到Windows Phone 8的全貌，相比已经公布的支持NFC和移动支付、全新的浏览器体验、更好的商务和企业功能这些“大亮点”外，届时我更希望看到微软能够在细节方面、基础功能方面完善Windows Phone系统，让Windows Phone能够真正具备与iOS和Android相抗衡的实力表现。MC

http://ipdf8.blog.163.com



骆明怡

华硕电脑桌面计算机系统事业部
产品经理

节能每时每刻
华硕工程师谈台式电脑低功耗

文/图 陈增林

也许有一些电脑用户为了节能，会选择尽可能少使用台式电脑，或者直接选择换用功耗更低的笔记本电脑、超极本甚至是平板。但是，正如驾驶低排量汽车无法享受超跑飙车的畅快，玩家在玩大型3D游戏或者用户完成大运算量工作时，性能更强的台式电脑依然是我们不二的选择。因此，真正的节能不是降低“排量”，而是选择具备更多节能技术的产品。那么，台式电脑如何才能做到节能低功耗呢？我们今天请来了华硕电脑桌面计算机系统事业部产品经理骆明怡女士(以下简称“骆”)，为大家深入讲解台式电脑如何才能实现绿色节能。

MC：很多人都说台式电脑功耗高，究竟哪些部件在消耗能量呢？

骆：台式电脑是由很多部件组合而成的，其中主要有CPU、主板、显卡、内存、硬盘、功能IC与I/O接口等几个类别。不过对于普通台式电脑而言，只有CPU和显卡算是能耗大户，其额定功率往往可以达到数十甚至上百瓦。当然，能耗高也意味着这两个部件的节能潜力同样巨大。比如现在的CPU和显卡一般都具备自动降低频率或者进入挂起模式的功能，如果台式电脑的工作负载较低或者没有工作负载，那么就可以通过这些方式来降低能耗。另外，如果集成显示核心和独立显卡同时存在，那么还可以使用类似NVIDIA Optimus或Intel Switchable等技术，在台式电脑工作负载较低时将独立显卡关闭，使用集成显示核心实现图形输出，这样的节能效果会更好。

MC：在操作系统中一般都有电源使用模式的设置，这些设置是否能达到节能效果？有没有更有效的节能技术和设置方式呢？

骆：现在CPU和独立显卡的省电模式都只有本身原有的节能功能，例如CPU有Dynamic VID(动态电压标识符)技术，可根据CPU负荷变化随时调节供电电压，弹性地降低能耗。独立显卡也有Dynamic VID技术，同时还有核心显存频率调节技术。另外，台式电脑厂商通常还会提供一些整合性的系统性能和频率调节方案，以达到提供高性能(超频)或者低功耗(降频、省电设置)的目的。例如华硕CG系列台式电脑就具备TPU智能加速处理器，不需重启就可以实现超频，软件还搭载了Instant On功能，节省非食用状态下的能耗并可快速开机。

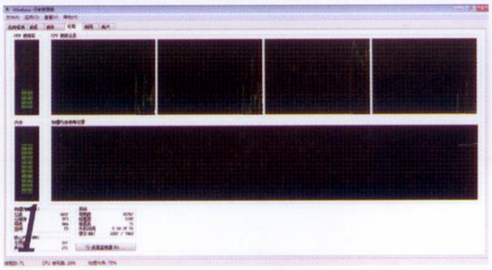
MC：台式电脑功耗高与发热量大、机身温度高之间存在必然的关系吗？

骆：一般来说，系统功耗与发热量必然成正比，但是可以通过适当的热管理来改善系统的整体温度。对于台式电脑来说，普遍的作法包括设计选用更有效率的散热模块，例如自然对流、搭配系统风扇，甚至换装水冷模块或是主动式降温设计(压缩机或制冷芯片)，透过适当的配置设计、系统开孔与空气导流，将气流引导到适当的位置从而降低系统温度。比如华硕台式电脑上的Q-Fan技术以及智慧导流技术，就可以实现对风扇的控制和风道的改造。

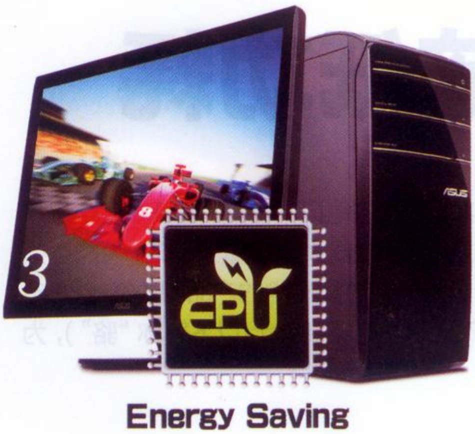
MC：不同体积的台式电脑在功耗和稳定性方面有什么不同吗？

骆：不同体积的台式电脑，在功耗上的差异主要来自于机箱处理散热的能力。小型机箱内无法放置大尺寸的显卡，或是需要另外的散热处理例如热导管、水冷等，而且散热的设计难度和成本都比较高。不过，对于华硕这样的一线品牌电脑厂商而言，不论台式电脑机箱的体积大小，都会采用相同的验证测试条件来管

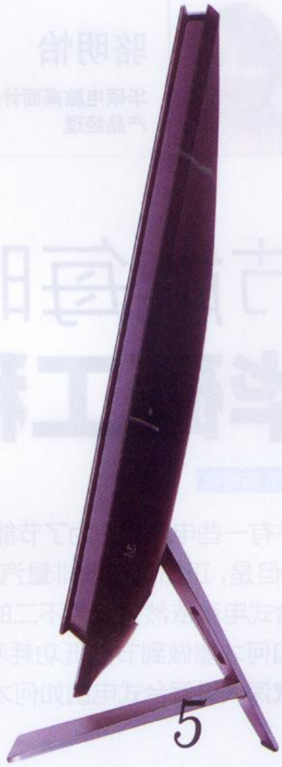
http://ipdf8.blog.163.com











控产品质量，使产品维持相同的稳定性。比如华硕CP3130的主机尺寸只有一般台式电脑的1/3，但品质和稳定性依然不错。

MC： 一体电脑对功耗控制和节能散热有什么特殊要求吗？

骆： 一体电脑在功耗控制及散热系统上最大的限制就是空间。由于一体计算机强调外观设计轻巧、纤薄，在部件方面例如CPU及显卡会特别选用低功耗的产品，同时还会采用外接电源，减少内部能耗。另外，为了适应一体电脑的外观设计，其散热系统需要采用特殊规格的散热器，风扇大小会被限制，基本上越小的外壳对于功耗及散热的系统限制越大，因此许多部件的选择会采用笔记本电脑平台的产品，并加入一些专门的功耗控制技术。比如华硕就专门设计了智能控制引擎(Super Hybrid Engine)，通过GPU附近的一个特殊IC芯片，为整个板卡提供全面的“频率、电压”监控和精确调节。

MC： 在Windows 8系统上有什么特殊的节能设置方式吗？

骆： Windows 8系统的节能方式首先是全新用户接口的设计理念，即从省电角度出发，由后台任务系统来暂时停止部分未工作的应用程序，减少不必要的系统资源和能源消耗。其二是透过软件改善电源管理，尽可能延长处理器和芯片组的空闲状态。而最大的不同之处应是在其开机时间的改善上。以往为了开机更快速，我们通常会选择让台式电脑关机时进入睡眠状态，因为内存需要持续供电，所以此时仍会有一定的能耗。而Windows 8系统的Quick Boot功能则是将台式电脑关机默认设置为进入休眠模式，内存中的数据被以文件的形式保存在硬盘上，因此可以不用一直在S3状态下却同样拥有快速开机的效果。

1 多核处理器大多数情况下并没有满载工作
2 Windows 8操作系统在功耗控制方面有了更多改进
3 华硕台式电脑提供了EPU节能技术
4 小机箱对散热系统的要求更高
5 一体电脑最大的特殊性在于狭窄的机身中整合了屏幕和主要配件

MC观点： 软硬结合、正确设置，实现台式电脑绿色节能。

节能降耗是当今的热门话题，绿色台式电脑则是众多用户的需求。无论是从环保的理念出发，还是从节省电费的考量着手，我们都希望在能够满足应用需求的情况下，选择更加绿色节能的台式电脑。因此，很多品牌电脑厂商在台式电脑的设计上也都加入了更多的节能降耗的技术。根据华硕专家的介绍我们不难发现，现在的台式电脑无论是软件还是硬件，都拥有大量的节能技术。但是这些技术通常需要用户开启并进行正确的设置才能达到良好的节能效果，因此，要想实现台式电脑的绿色节能，我们既需要选购具备低功耗特色的机型，也需要进行正确的软硬件设置才行。MC

http://ipdf8.blog.163.com

朗琴杯

本月我最喜欢的广告评选　2012年10月



价格:368元

朗琴 阿拉丁H600多功能蓝牙音响

★ 蓝牙无线技术，支持蓝牙音乐播放和(手机)免提通话 ★ 智能语音提示当前工作状态，方便又贴心 ★ 采用双音圈内磁扬声器，音质出色、低音强劲 ★ 支持Micro SD卡音乐播放 ★ USB声卡功能 ★ AUX音源输入功能 ★ 读卡器功能 ★ 内置锂电

本月奖品

奖品一：朗琴 阿拉丁H600多功能蓝牙音响　1个
奖品二：朗琴X500多功能数字点唱机　3个

朗琴X500多功能数字点唱机

- ★ 精美LED数字屏显
- ★ 升级双音圈扬声器
- ★ 数字点歌、选台功能
- ★ 支持Micro SD卡、U盘音乐播放
- ★ FM立体声收音
- ★ 录音功能
- ★ 伴唱(消人声)功能
- ★ 一键语音报时
- ★ 一键SOS求助
- ★ 一键LED照明功能



参考价:168元

参与方式

编辑短信:M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页　■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2012年9月

朗琴X3Ⅲ(旗舰版)多功能蓝牙音响:	w461000989
朗琴X500多功能数字点唱机:	sunhe0310　daifengfeng1　158****4481

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039637

2012年9月最受欢迎的广告



航嘉机箱

接连着机箱的暴风龙卷表明了机箱的主打性能是散热，顶天立地的机箱显得非常大气，黑暗的天色衬托出了机箱的“暗夜”名称，黑暗环境下强劲的骑士！

w461000989



OCZ固态硬盘

在激烈的比赛中，代表OCZ的运动员脱颖而出，远远将其他竞争对手抛在后面。这样的画面突出OCZ固态硬盘在读写速度上的优势地位，再辅以对其主要特点的说明，使读者能够很快了解OCZ的产品。

sunhe0310



华擎主板

兰博基尼代表速度与激情，更是质量的保证，流线型，给人悦目感。相信华擎Z77将给予更好的超频能力

daifengfeng1

http://ipdf8.blog.163.com



更轻量，更智能
微软Office 2013预览版初体验

文/图 张宁文

作为普及程度最高的办公软件（当然本身也并没有什么更好的选择），Office的每一步调整和改变都会直接影响我们的日常学习与工作。如果说作为普通用户的我们已经习惯了Office的某一个版本，不愿意也顾不上快速更新而错过了当中的某些版本，那么这一次的Office 2013，因为直接针对Windows 8系统（比如Metro界面，现在被命名为“Modern UI”）进行打造和优化，这让它将在很大程度上关系着未来我们将会获得怎样的应用体验。

因此，无论我们是否会选择新版，我们都不妨先来从此前已经放出的预览版开始，了解一下已经离我们越来越近的Office 2013到底有哪些新特性和新功能。

http://ipdf8.blog.163.com

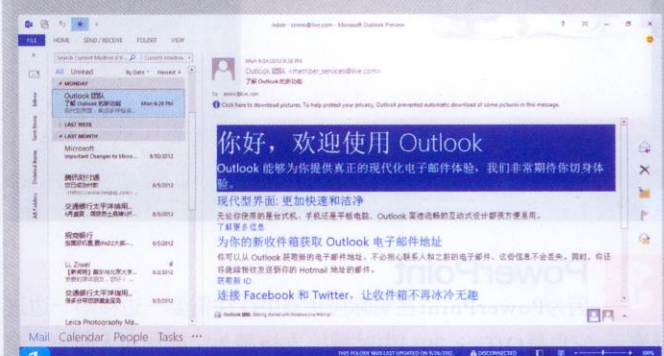
1 Outlook

在这次微软更新Office的所有宣传与介绍当中，Outlook都被放在了第一位，官方对这款电子邮件工具的重视程度可见一斑——在大量工作事实上都在邮件上完成的当下，这样的重视也在情理之中。

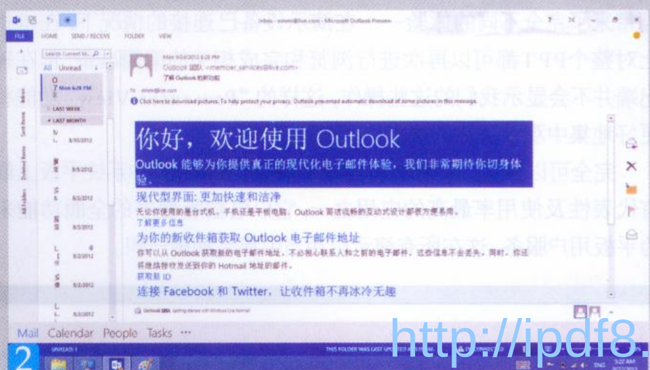
Outlook延续了此前Live套件当中Mail应用的大体风格，不过一方面选项更加完善，各种滑动效果也更加顺畅，同时它的很多细节都进行了专门的考虑：左下角提供了联系人、日历和日程等大字体导航——这也是Modern UI界面给我们的直观印象，要切换功能会更加方便；而且Outlook的整个界面都可以进行收缩，只突出邮件内容本身而把其他选项都进行隐藏，尤其在密切处理工作的时候，这样的专门界面将方便集中注意力，有效杜绝其他干扰。（图1）（图2）

在界面当中我们可以快速切换邮件，同时要随时查阅日历和联系人也非常快捷，这些操作都在同一个界面下完成，从邮件到查看日历，再到确定联系人（甚至可以直接查看邮件对方的Facebook和LinkedIn账户，微软开放了API给第三方平台）以及建立任务，这些工作并不需要切换界面——充分强调了“高效的生产工具”的属性。而所有的操作都伴随着光影和滑动的效果，流畅且科技感十足。（图3）（图4）

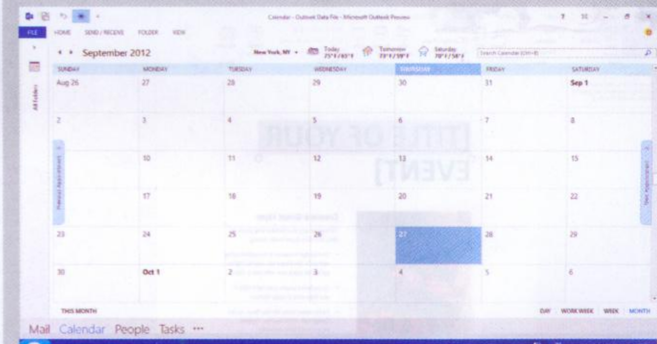
而如果通过顶部按钮一键切换到触控版，我们会发现整个界面都有相应的调整，按键的间距增大，分栏等模块的设计也更加灵活，我们可以通过界面上显示的专属触控按键来完成各种操作，另外我们可以用两根手指完成对邮件文字的缩放显示，而要直接编辑邮件也没有问题，只需要触摸到编辑框，就会有虚拟全键盘显示出来方便用户输入，这些与目前我们使用的平板无异，甚至还更加的完善和成熟，这真正兼顾到了鼠标与触控两种操作方式——这也正是Windows 8系统本身的特性之一。（图5）（图6）



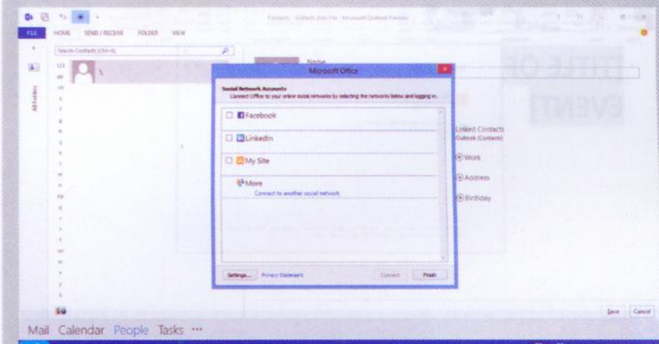
1



2



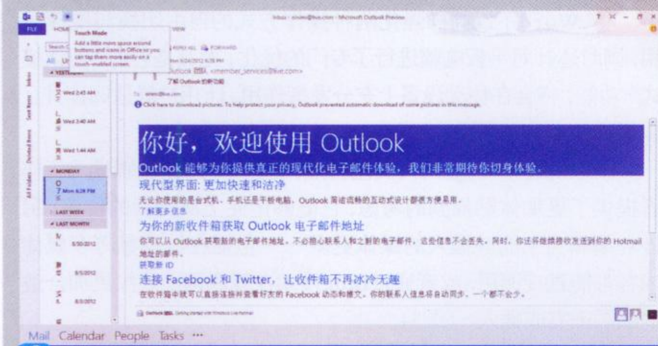
3



4

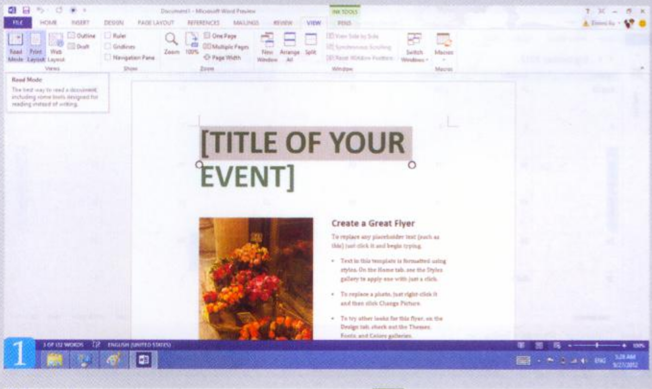


5

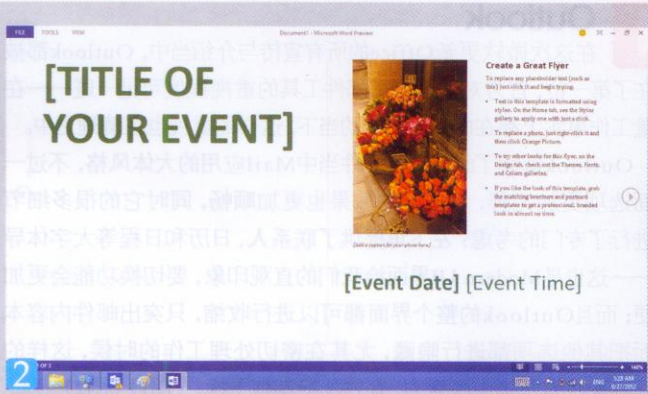


6

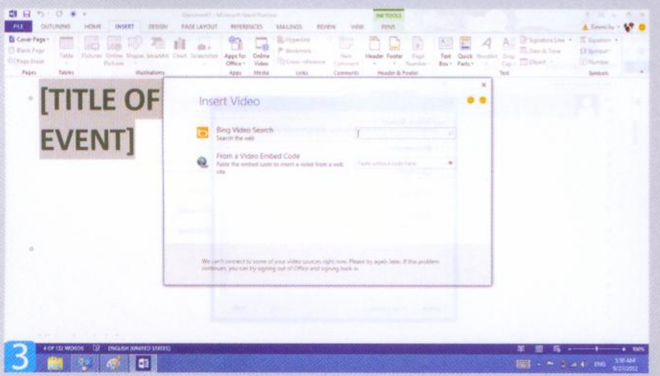
http://ipdf8.blog.163.com



1



2



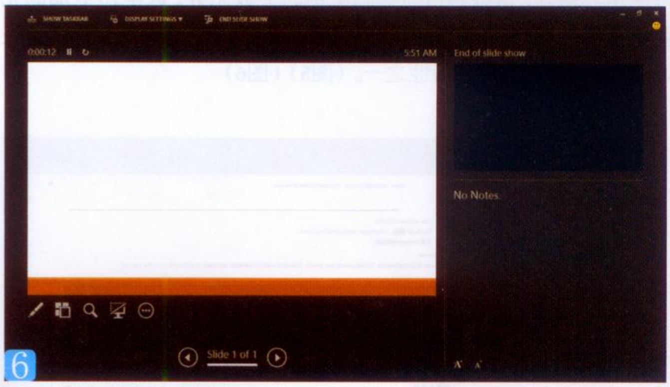
3



4



5



6

2 Word

Word不仅同样强化两种操作方式的自由切换与便捷好用，同时还针对平板电脑进行了专门的优化，尤其是它的“阅读模式”功能，将会在移动设备上充分发挥作用，让用户舒适阅读并且减轻眼睛疲劳 。(图1)(图2)

作为新版Word的两大突出特点，首先Word在编辑端为工作者提供了更加体贴周到的考虑，它能够记住上次阅读的位置，另外在编辑当中能够插入的媒体更多——包括在线视频等多媒体内容都能直接调用，或者通过Bing搜索在互联网上寻找更加合适的配图来完成插入。(图3)

新版Word不仅能够以原格式打开PDF文档，并且还能直接完成PDF的编辑和重新保存的工作。未来对于PDF这样便于交换的文档，显然我们拥有了更加便捷、门槛更低的处理方式 。(图4)

3 PowerPoint

因为PowerPoint在实际应用当中往往需要一边移动一边进行演示，它也是Office 2013中对触控支持最为完善和深入的一个套件。除了编辑更加流畅和智能，新版PowerPoint尤其在演示环节为我们带来了完全不同的体验——在演示设备已连接的情况下，在本机上对整个PPT都可以再次进行浏览和完成相关的编辑准备，但在输出端并不会显示我们的这些操作，这样的“Presenter View”功能将更好地集中观众关注的焦点。(图5)(图6)

完全可以预见，未来PowerPoint将成为Windows 8系统平板上最有代表性及使用率最高的应用之一，它以电脑版程序的全面功能来为平板用户服务，这在所有演示应用当中都是独树一帜。

http://ipdf8.blog.163.com

Tips：三大看点，给你一个不同的Office 2013

简单地说，Office 2013无论是预览版还是将要上市的正式版，有三大核心要素都是统一且将要在接下来的Windows 8时代会全面贯彻的。

核心看点之一：兼容触控操作方式

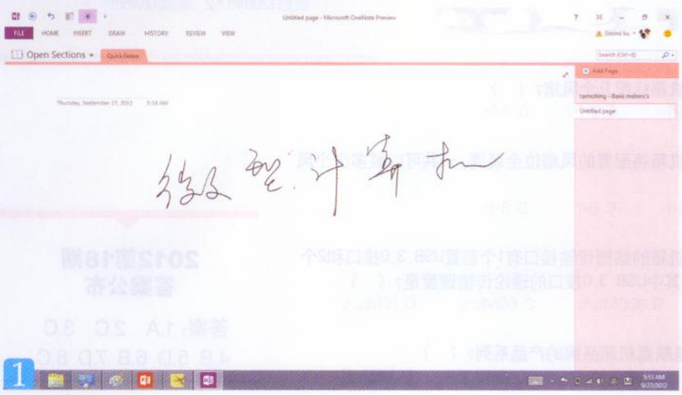
Office 2013当中的各个主要套件都提供了Touch Mode，这将方便用户在PC和平板电脑两类设备上进行使用——未来即将上市的不少Windows 8系统平板电脑本身也将提供平板和PC两种形态（如微软自家的Surface）。当然，即便是切换到Touch Mode，触控方式也只能完成基本的操作，因为复杂的界面和细小的按钮依然让触控寸步难行。

核心看点之二：无处不在的"云"

SkyDrive和MicroSoft账户等"云"应用在Office套件当中显得无所不在，并且相当多的应用都基于这些信息来实现——文档可以直接存储在SkyDrive当中并通过它来完成随处访问和分享，MicroSoft账户在多个套件当中都有专门的选项和入口，方便在工作当中直接与"人"完成对接。

核心看点之三：社交网络深入办公环境

基于"云"应用，社交网络也深入到了Office 2013提供的工作环境当中。我们可以直接在办公界面下进行社交分享，同时在使用Word等应用进行工作时，我们也可以直接进行多人协作，文档将记录每个参与者的协作信息与历史，确保整个团队高效准确地共同完成工作——即便本机没有安装Office程序，同伴也可以在Web版上即时地加入到协作当中。



1

4 OneNote

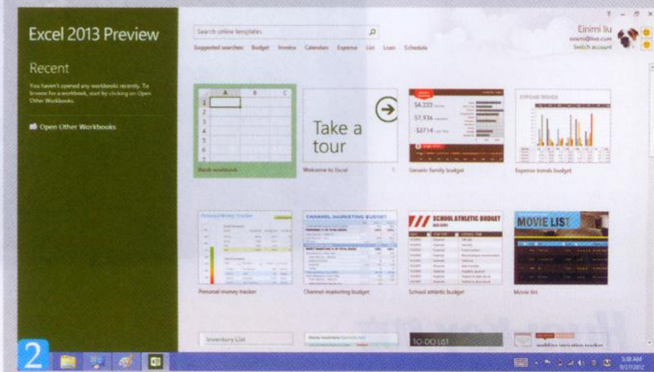
在Office 2013当中，OneNote已经被作为重要的套件之一得到强调，它力求成为用户日常收集、归纳和即时整理信息与思路的助手。新版OneNote着重强化了使用的便捷与趣味，它提供的一大片编辑区域供用户任意使用，并且与更多的设备与功能完成了对接——平板电脑拍的照片可以直接导入到OneNote当中，手写、鼠标与键盘的搭配工作也极为密切。（图1）

5 Excel

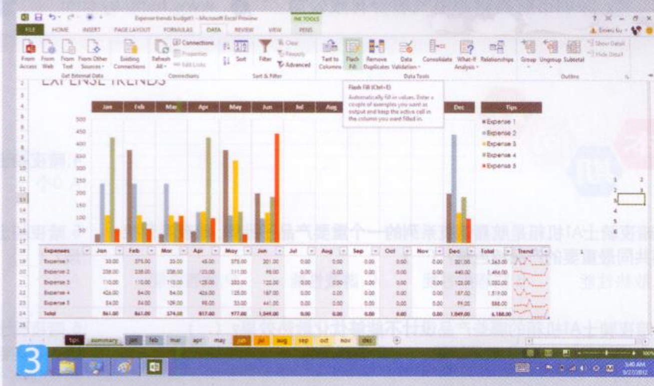
作为重要的生产工具的Excel，在这次新版当中多了更多智能化和"现代化"的应用。它输入和编辑都快捷流畅，力求让用户的使用变得非常享受。（图2）

而新版Excel在新功能方面的表现让人兴奋，"FlashFill"功能将能分析用户此前对单元格的定义和输入情况，然后在不需要设置公式或者宏的情况下为用户自动补足同一列后续的所有单元格，这对于大量输入同类或者同样格式的信息（并不是同样内容的信息）的用户来说，工作效率将大大提高。（图3）

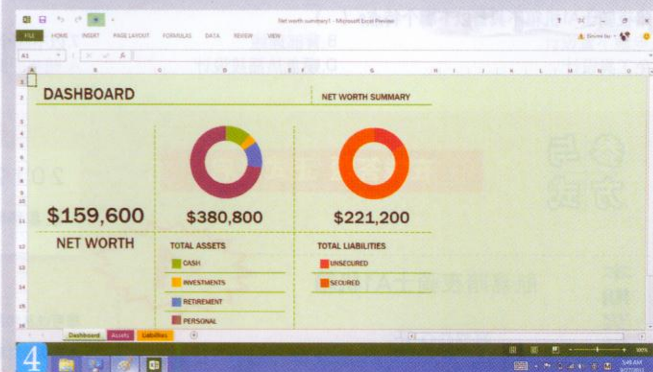
此外，Excel将能够为我们生成各种形式的柱状图、饼状图、分布图等各种直观且非常专业的图表效果，并且这些图标还是可编辑和可定义的——我们能为客户直接演示这些数据图的变化发展轨迹，让过去繁琐痛苦的工作变得便捷且趣味十足。（图4）



2



3

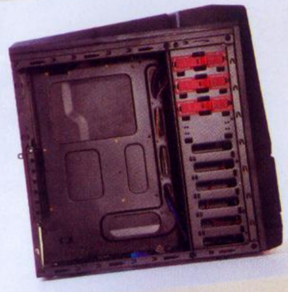


4

http://ipdf8.blog.163.com

期期有奖





Huntkey航嘉

深圳市航嘉驰源电气股份有限公司　www.huntkey.com　400-678-8388

航嘉暗夜骑士A1机箱

尺寸： 487mm×98mm×485.5mm (长×宽×高)
主板类型： Micro ATX/ATX
颜色： 黑色
接口： USB 2.0×2/音频接口/USB 3.0×1
材料： 0.6mm高强度钢板
驱动器仓位： 光驱仓位×3，硬盘仓位×5
扩展槽： 7个
风扇： 前部120mm(LED 风扇，可选两个风扇)
后板120mm
顶部120mm×2，底部120mm

本期问题

1.暗夜骑士A1机箱是航嘉暗夜系列的一个重要产品子品牌，暗夜系列机箱共同最重要的产品特色是？（ ）
A.散热性能　B.防辐射性能　C.游戏性能　D.兼容性能

2.暗夜骑士A1机箱的哪些产品设计不能够优化散热效果？（ ）
A.全钢网设计　B.电源下置　C.内部黑化　D.背线设计

3.暗夜骑士A1机箱不具备以下哪个特点？（ ）
A.电源下置设计　B.背部理线
C.免工具设计　D.硬盘热插拔设计

4.暗夜骑士A1机箱标配几个风扇？（ ）
A.0个　B.1个　C.2个　D.3个

5.暗夜骑士A1机箱将配置的风扇位全装满，一共可以装多少个风扇？（ ）
A.2个　B.4个　C.6个　D.8个

6.暗夜骑士A1机箱的数据传输接口有1个前置USB 3.0接口和2个USB 2.0接口，其中USB 3.0接口的理论传输速度是？（ ）
A.500Mb/s　B.300Mb/s　C.60Mb/s　D.10Mb/s

7.以下哪个不是航嘉机箱品牌的产品系列？（ ）
A.暗夜公爵　B.暗夜骑士　C.御辐王　D.蜘蛛王

2012第18期答案公布

答案：1.A　2.C　3.C
4.B　5.D　6.B　7.D　8.C

参与方式

在线答题　正式开启

本期奖品	航嘉暗夜骑士A1机箱 ×1
	¥299元

2012年9月下全部幸运读者ID

航嘉移动电源PBA5200	1个	ljlzdq

您可以从10月15日起直接登陆http://www.mcplive.cn/act/qqyj期期有奖活动页面参与当期的有奖问答。

本期活动期限为10月15日～10月31日。本刊会在2012年11月下公布中奖名单及答案。

获奖读者请于2012年10月31日之前与本刊取得联系(联系电话：023-63500231)，并登录http://www.mcplive.cn完善您的个人信息(姓名、联系地址、邮编及手机号码)，逾期未联系者，视为自动放弃。《微型计算机》保留调整奖品型号的权力和本活动的最终解释权。

http://ipdf8.blog.163.com

邮箱：salon.mc@cniti.cn
群组：http://group.mcplive.cn

新版的MC取消了书脊，这一点恐怕让很多忠实的MCer们都不太满意。但在看到杂志主编在8月上对新版MC做出的一番解释后，自己顿时就释然了，也对骑马钉的装订方式表示理解。但是，这似乎并不是抛弃书脊的理由。于是乎，我想到了一个两全其美的办法：词典式装订。即将杂志分成多个骑马钉装订，然后再将其用胶装封在一起，这样既解决了页面中间的夹缝问题也保留了书脊和厚重感。我们可以容忍价格的上升，但不能允许质量的下降！(uhybfv)

Samcbt：恐怕你不懂得装订成本出在哪儿吧？按照改版前的装订方式，成本假如是3元的话，那按你提议的方式进行装订的话，成本绝对升至5元。而且和原装订方式有何区别？主编在8月上卷首语中也说过的，目的是为了增加可视面积。如你所说的词典式，那可视面积比改版前的更小了。

Uhybfv：可视面积怎么会变小呢？词典式装订翻开可以直达装订线的。虽然成本会有所提升，但是胶装的档次感完全可以保留。

胖大海：首先感谢两位读者对MC提出的建议，MC也希望更多的读者在咱们的官网论坛多提建议多发帖，让咱的论坛气氛更加活跃。Samcbt同学提出的“词典式装订”无疑是不错的。但大家是否考虑过，这种装订方式所耗费的时间。部分同学在此前反映过，收到杂志或者是购买杂志往往要比预定的晚几天，除了在运输过程中的耗费以外，印刷厂在装订过程中也要耗时。真按照这种装订方式来的话，恐怕大家收到杂志的时间还会延长，我想众多的MCer是不愿意看到这个的。

微博精选

#iPhone 5与Lumia 920，你更看好哪个？#iPhone 5的亮相，并没有让很多人有眼前一亮的感觉，而Lumia 920对诺基亚的重要性不言而喻。近日诺基亚给出了一份iPhone 5与Lumia 920的功能汇总，比如前者没有无线充电、触摸屏技术不先进、没有加入Pureview技术的摄像头等。不知道你们会选择哪一款？



invincibley：我选择iPhone 5的主要原因是因为优秀的软件。硬件多强不是最重要的，硬件比iPhone 5强的手机很多，也没看哪个把苹果打趴下。

何_俊彦：从设计来讲还是会选择Lumia 920，因为iPhone 4S已经完全够用了。至于iPhone 4S和iPhone 5的区别就是：女朋友身高1.65米，体重90斤，貌美如花。但她的双胞胎妹妹也是貌美如花，可身高是1.70米，体重85斤。那么我要不要改为追求她妹妹呢？

幽默笑话

每次Windows显示：“您可能是盗版软件的受害者……”我都想回复：“微软，你搞错了，你才是盗版软件的受害者，而我，是受益者……

盖茨夫人接受采访时说到：“我们家从来不用苹果的产品，甚至连苹果都不吃。”坐在一旁的乔布斯不屑一顾的说到：“那有什么了不起的，我们家连窗户都没有。”扎克伯格听了，说：“你们敢不要face吗？”

有次站长群里闲聊，一群友说：“内容为王，外链为皇，内链为妃，关键词为相，代码为将，结构为城，更新为太子，度娘垂帘听政。”

我琢磨了半天，那站长是什么？站长必须是一位能同时接触到王、皇、妃、相、将、太子、城，还要应付垂帘听政的人物。

经过潜心研究，最后终于得出了结论：站长是太监。

http://ipdf8.blog.163.com

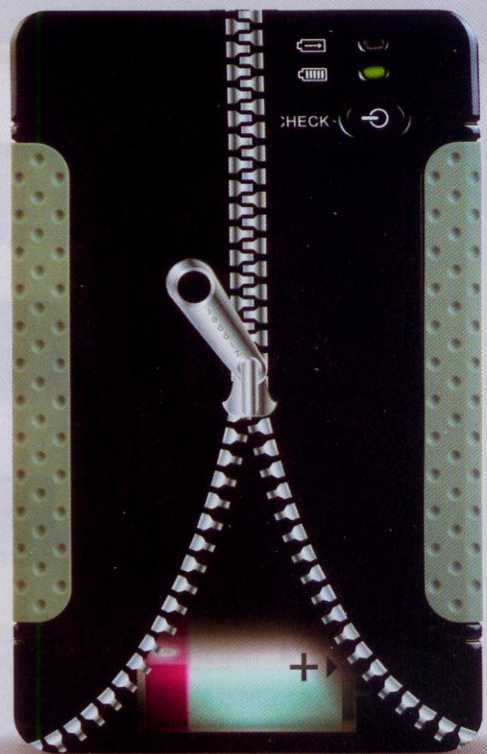
移动电源，你虚标了吗？

最近，数码市场上突然有一个小家伙火爆了起来，好像一夜之间大家都开始销售和使用，它就是——移动电源。似乎出门包里不装一块移动电源，你都不好意思跟人家打招呼。以前总是听到：“哥们，手机没电了，借你的打个电话”，现在经常听到：“哥们，手机没电了，借你的移动电源奶一口。”

呵呵，开个玩笑。不过移动电源市场的火爆，正是反映了目前日益增长的手持互联网设备性能和十年没有突破的电池技术之间的重大矛盾。大家说，要是内置电池能让我们的大屏四核智能手机待机上个一星期，那我们还买移动电源干啥？移动电源这个小家伙，主要就是为了解决身在大街上，手机没有电的尴尬场面。

对于一款移动电源，我们最容易关注的，可能就是标称容量了。大家一看到别人买了移动电源，肯定首先想问的是：“你这款容量是多少毫安时的？”容量可能是除了品牌、外观和价格之外，大家选择移动电源的一个最重要的标准。目前市面上的主流移动电源，容量从4000mAh到12000mAh不等。当然，还有更便携的小容量和更大块头的超大容量，我们一般购买的可能较少。购买5000mAh~6000mAh左右容量的同学占了很大一部分，因为这个容量的价格相对最好，不少品牌的产品也只要不到100元就可以拿下。

下面我们就以5000mAh~6000mAh左右的容量来说事好了。可能有不少同学购买了5000mAh的移动电源，拿回来以后发现，怎么我1500mAh的手机电池，充了2次就没电了？5000/1500=3.33，不是应该充满3次还有剩余的吗？于是就大骂该品牌质量差，虚标，不诚信。当然，花了钱，产品没有达到我们的预期，有怨言是正常的。但是，我们自己是不是也应该多了解一些幕后的真相呢？其实，目前根据实际的评测，大多数品牌移动电源，虚标严重的情况并不多见，而且有一些品牌的移动电源还经常多一些容量出来。那么，5000mAh的电源，只能充3000mAh左右的电池，剩下的电量到底去了哪里？



一个问题，就是转换损耗。因为移动电源的电芯和手机电池的电芯，无论是锂离子还是锂聚合物，都是标准的3.7V。但是给手机充电，需要5V的电压，就像两个水面一样高的杯子，你就算把它们联通起来，水也不会来回流动。但是如果一个杯子的水面高于另一个，那么水就会朝水面低的杯子流去了。充电也是一个道理，充电器的电压必须要比电芯的电压高。所以移动电源里面有一片电路板，上面有将3.7V转换为5V的升压电路，而这个转换过程，是有损耗的，一般在15%~20%。而我们的手机电池一般容量是在1200mAh~1500mAh，但是手机的充电电路效率一般也是有损耗的，通常保持在10%~20%左右。两者的损耗加起来，就出现了上述的情况。

好了，闲扯了这么多，就是想和大家探讨一下移动电源的“容量落差”问题，如果里面涉及的一些计算方法不正确，请大家批评指正。移动电源还真是可以感叹：“其实不是我虚标，是目前的技术转换效率太低了。”所以，按照自己手机电池的容量，有多少次充电需要，就买多少容量的移动电源吧。最后，给咱MC做个广告，在目前消费者无法做实际检测的条件下，大家还是尽量购买MC等专业可信媒体评测中提到的有品牌、有容量、有转换效率和有安全保障的“四有”移动电源吧，花的钱就一定不会吃亏啦。(文/chris_5323)

欲欣赏全文，请登录《微型计算机》官网查看

http://ipdf8.blog.163.com



我们上亚马逊了！
我们上京东了！

上网站购买，价钱更优惠！

即日起，远望资讯出品的所有杂志和图书在 亚马逊 amazon.cn 和 360buy.com 京东商城 均有销售。

《微型计算机》

中国最具权威、最专业、发行量最大的IT硬件类杂志
行业前景 · 高端声音 · 硬件及数码产品资讯与评测

邮发代号78-67
每月1日、10日、15日出刊
专业、潮流、有趣的科普型电脑杂志，电脑爱好者及发烧友必读。
全新改版彩色印刷160页，中旬刊《Geek极客》专注你身边的科技。

《新潮电子》

邮发代号78-55
每月1日、15日出刊
数码产品 · 家庭数字化
年轻、时尚、科技一族追逐数码科技新生活的达人宝典。

《计算机应用文摘》

邮发代号78-87
每月1日、10日、20日出刊
IT信息管家 · 应用解决方案
办公室、学校、家庭的电脑用户或爱好者必备的电脑应用宝典。
中旬刊《iTouch触控》全彩印刷，专注移动互联领域，聚焦掌上科技与软件。

指文图书

士兵系列 偶像系列 光影系列 动漫系列

指文图书以领先的营销理念，引入、分享全球最有价值的图文。以灵活的机制开创共赢的出版模式，打造全新的读者、作者、出版者交流传播平台。

当地邮局订阅、远望商城 http://shop.cniti.com、亚马逊网店、京东商城网店均有售。
社址：（401121）重庆市渝北区洪湖西路18号
订阅专线：（023）63521711 / 67039802
订阅传真：（023）63501710

远望资讯
www.cniti.com

http://ipdf8.blog.163.com

HiVi

重磅登场 - HiVi惠威X6专业监听音箱



CD/DVD Game PC/Mac Slim TV Notebook Studio

HiVi X6是一款专业有源监听音箱，采用了有源电子滤波器技术和双通道功率放大器，配有6.5英寸低音单元以及20mm金属球顶高音。高音号角采用先进的有限元计算机辅助设计，整个重放频带获得平滑和准确的频率特性，确保精确的声像定位。X6在自由声场的频响范围为38Hz - 20kHz（±2.5dB），单声道输出功率为110W RMS；在立体声监听使用时，每对X6在1米处持续输出声压级为105dB，瞬时输出声压最高可达115dB。X6有源监听音箱的性能可以媲美许多比它体积大的多的系统，但其结构紧凑使其可以置于桌面上使用。X6适用于专业录音棚、广播电台或者构建您的个人电脑音频工作站，顶级家庭影院系统，升级超薄电视音质；也可以和PC/MAC电脑、iPad平板电脑、游戏机、CD机等连接，构成一台音质卓越的媒体中心。惠威–专注声音品质

HiVi 美国 HiVi Acoustics, Inc. 11630 Goldring Road, Arcadia, CA 91006, USA Tel:+1-626-930-0606 Fax:+1-626-930-0609 www.hivi.com
HiVi 中国 广州惠威电器有限公司 广东省广州市番禺区东涌镇三沙公路13号 电话:+86-20-34901882 传真:+86-20-34901863

http://ipdf8.blog.163.com